

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-185943

(P2002-185943A)

(43)公開日 平成14年6月28日(2002.6.28)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
H 0 4 N 7/173	6 1 0 6 3 0	H 0 4 N 7/173	6 1 0 Z 5 C 0 6 4 6 3 0 5 K 0 2 7
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 H 1/08	5 K 0 6 7
H 0 4 H 1/08		H 0 4 M 1/00	R 5 K 1 0 1
H 0 4 M 1/00		1/725	

審査請求 未請求 請求項の数31 O L (全 21 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-377048(P2000-377048)

(22)出願日 平成12年12月12日(2000.12.12)

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 里田 浩三

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74)代理人 100088959

弁理士 境 廣巳

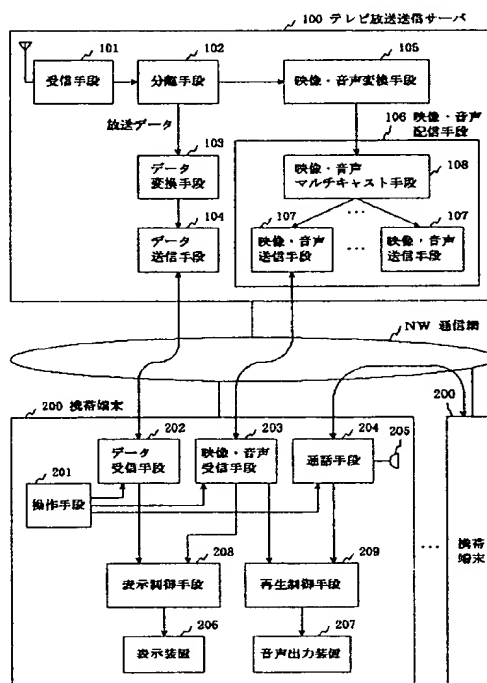
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 放送視聴方法、放送送信サーバ、携帯端末及び多地点通話・放送制御視聴装置

(57)【要約】

【課題】 自宅に特別なテレビ放送受信設備が無くても、携帯端末によって外出先で自由にテレビ番組を視聴できるようにする。

【解決手段】 テレビ放送送信サーバ100はテレビ放送を受信手段101で受信し、E P Gや番組関連情報などの放送データと放送映像・音声とを分離手段102で分離する。放送データはデータ送信手段104、放送映像・音声は映像・音声配信手段106を経由して、要求元の携帯端末200に送信する。携帯端末200では、放送データを受信する為にデータ受信手段202を通して、テレビ放送送信サーバ100のデータ送信手段104へ要求を出し、適切な形式に変換された放送データを受け取り、表示制御手段208で表示装置206の画面に表示する。ユーザは興味がある番組を操作手段201で選択し、映像・音声受信手段203から番組の映像および音声を受信し、表示制御手段208及び再生制御手段209で表示装置206及び音声出力装置207で表示再生する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 テレビ放送送信サーバと、前記テレビ放送送信サーバに通信網を介して接続される複数の携帯端末とで構成され、

前記テレビ放送送信サーバは、テレビ放送を受信する受信手段と、前記受信手段で受信したテレビ放送で提供される各チャンネルの放送映像・音声信号と放送データとを分離する分離手段と、前記分離手段で分離された放送データを前記携帯端末に伝送するデータ伝送手段と、前記分離手段で分離された各チャンネルの放送映像・音声信号のうち前記携帯端末から要求されたチャンネルの放送映像・音声信号を要求元の全ての携帯端末へ同時に配信する映像・音声配信手段とを備え、

前記携帯端末は、前記テレビ放送送信サーバから送信された放送データを受信するデータ受信手段と、利用者から指定されたチャンネルの放送映像・音声信号を前記テレビ放送送信サーバへ要求し前記テレビ放送送信サーバから送信された放送映像・音声信号を受信する映像・音声受信手段と、前記データ受信手段で受信された放送データ及び前記映像・音声受信手段で受信された放送映像を表示装置に表示する表示制御手段と、前記映像・音声受信手段で受信された放送音声を音声出力装置から出力する再生制御手段とを備えることを特徴とするテレビ放送視聴システム。

【請求項 2】 前記テレビ放送送信サーバは、前記分離手段で分離された放送データを前記携帯端末における表示に適した形式に変換するデータ変換手段を備えることを特徴とする請求項 1 記載のテレビ放送視聴システム。

【請求項 3】 前記テレビ放送送信サーバは、前記分離手段で分離された各チャンネルの放送映像・音声信号を前記携帯端末における表示再生に適した形式に変換する映像・音声変換手段を備えることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のテレビ放送視聴システム。

【請求項 4】 前記テレビ放送送信サーバの前記映像・音声配信手段は、前記携帯端末から要求されたチャンネルの放送映像・音声信号を要求元の携帯端末へ送信する複数の映像・音声送信手段と、前記分離手段で分離された各チャンネルの映像・音声信号のうち前記映像・音声送信手段から要求されたチャンネルの映像・音声信号を要求元の前記映像・音声送信手段に分配する映像・音声マルチキャスト手段とを含むことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のテレビ放送視聴システム。

【請求項 5】 前記テレビ放送送信サーバの前記映像・音声配信手段は、前記携帯端末から要求されたチャンネルの映像・音声信号を要求元の携帯端末へ送信する複数の映像・音声送信手段と、前記映像・音声変換手段から出力された各チャンネルの映像・音声信号のうち前記映像・音声送信手段から要求されたチャンネルの映像・音声信号を要求元の前記映像・音声送信手段に分配する映像・音声マルチキャスト手段とを含むことを特徴とする

請求項 3 に記載のテレビ放送視聴システム。

【請求項 6】 前記テレビ放送送信サーバの前記映像・音声送信手段は、前記携帯端末の要求に応じて、前記映像・音声マルチキャスト手段から受け取るチャンネルの放送映像・音声信号を選択することを特徴とする請求項 4 または 5 に記載のテレビ放送視聴システム。

【請求項 7】 前記携帯端末の前記表示制御手段は、前記データ受信手段で受信された放送データと前記映像・音声受信手段で受信された放送映像とを同時に前記表示装置に表示することを特徴とする請求項 1 に記載のテレビ放送視聴システム。

【請求項 8】 前記携帯端末の前記データ受信手段は、前記テレビ放送送信サーバから逐次送られてくる放送データを逐次受信し、前記表示制御手段は、前記データ受信手段で逐次受信された放送データを逐次表示することを特徴とする請求項 1 または 7 に記載のテレビ放送視聴システム。

【請求項 9】 前記携帯端末は携帯電話機能を備えたことを特徴とする請求項 1、7 または 8 に記載のテレビ放送視聴システム。

【請求項 10】 前記携帯端末は音声及び映像による携帯電話機能を備え、前記表示制御手段は通話相手の映像及び放送映像を合成して前記表示装置に表示し、前記再生制御手段は通話相手の音声及び放送音声を合成して前記音声出力装置から出力する請求項 9 に記載のテレビ放送視聴システム。

【請求項 11】 前記放送データは、公衆回線のパケット交換網またはインターネット網を使用してパケットとして伝送し、前記放送映像及び音声は、回線交換網を使用して伝送することを特徴とする請求項 1 から 10 の何れか 1 項に記載のテレビ放送視聴システム。

【請求項 12】 前記放送データ及び前記放送映像及び音声は、公衆回線のパケット交換網またはインターネット網を使用してパケットとして伝送することを特徴とする請求項 1 から 10 の何れか 1 項に記載のテレビ放送視聴システム。

【請求項 13】 テレビ放送送信サーバと、複数の携帯端末と、前記テレビ放送送信サーバ及び前記複数の携帯端末に通信網を介して接続される多地点通話・テレビ放送制御視聴装置とで構成され、

前記テレビ放送送信サーバは、テレビ放送を受信する受信手段と、前記受信手段で受信したテレビ放送で提供される各チャンネルの放送映像・音声信号と放送データとを分離する分離手段と、前記分離手段で分離された放送データを前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置に伝送するデータ伝送手段と、前記分離手段で分離された各チャンネルの映像・音声信号のうち前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置から要求されたチャンネルの映像・音声信号を要求元の前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置へ配信する映像・音声配信手段とを備え、

前記携帯端末は、音声入力装置及び画像入力装置による音声及び映像によって他の携帯端末とテレビ会議を行うための通話手段と、前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置から送信された放送データを受信するデータ受信手段と、利用者から指定されたチャンネルの放送映像・音声信号を前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置へ要求し前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置から送信された放送映像・音声信号を受信する映像・音声受信手段と、前記データ受信手段で受信された放送データ及び前記映像・音声受信手段で受信された放送映像並びに前記通話手段で受信されたテレビ会議映像を表示装置に表示する表示制御手段と、前記映像・音声受信手段で受信された放送音声及び前記通話手段で受信されたテレビ会議音声を音声出力装置から出力する再生制御手段とを備え、前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置は、会議に参加している前記携帯端末から各種の要求を受け取って全体を制御する複数要求受信手段と、会議に参加している前記携帯端末が送信した通話者の映像及び音声を受信する複数通話者映像・音声受信手段と、会議に参加している前記携帯端末からの要求に応じて前記テレビ放送送信サーバから放送データを受信する放送データ受信手段と、受信した放送データを要求元の前記携帯端末に送信する放送データ送信手段と、会議に参加している前記携帯端末からの要求に応じたチャンネルの放送映像及び音声を前記テレビ放送送信サーバから受信する放送映像・音声受信手段と、受信した放送映像及び音声を要求元の前記携帯端末に送信する放送映像・音声送信手段と、前記複数通話者映像・音声受信手段で受信された通話者の映像及び音声を合成すると共に、前記複数要求受信手段から要求があった場合には、前記放送データ受信手段で受信された放送データ、前記放送映像・音声受信手段で受信された放送映像及び音声を通話者の映像及び音声と合成する映像・音声合成手段と、前記映像・音声合成手段で合成された映像及び音声を会議に参加している前記携帯端末にテレビ会議映像及び音声として送信する多地点映像・音声送信手段とを含むことを特徴とするテレビ放送視聴システム。

【請求項 14】 前記テレビ放送送信サーバは、前記分離手段で分離された放送データを前記携帯端末における表示に適した形式に変換するデータ変換手段を備えることを特徴とする請求項 13 記載のテレビ放送視聴システム。

【請求項 15】 前記テレビ放送送信サーバは、前記分離手段で分離された各チャンネルの放送映像・音声信号を前記携帯端末における表示再生に適した形式に変換する映像・音声変換手段を備えることを特徴とする請求項 13 または 14 に記載のテレビ放送視聴システム。

【請求項 16】 前記テレビ放送送信サーバの前記映像・音声配信手段は、前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置から要求されたチャンネルの放送映像・音声信号

を要求元の多地点通話・テレビ放送制御視聴装置へ送信する複数の映像・音声送信手段と、前記分離手段で分離された各チャンネルの映像・音声信号のうち前記映像・音声送信手段から要求されたチャンネルの映像・音声信号を要求元の前記映像・音声送信手段に分配する映像・音声マルチキャスト手段とを含むことを特徴とする請求項 14 または 15 に記載のテレビ放送視聴システム。

【請求項 17】 前記テレビ放送送信サーバの前記映像・音声配信手段は、前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置から要求されたチャンネルの映像・音声信号を要求元の多地点通話・テレビ放送制御視聴装置へ送信する複数の映像・音声送信手段と、前記映像・音声変換手段から出力された各チャンネルの映像・音声信号のうち前記映像・音声送信手段から要求されたチャンネルの映像・音声信号を要求元の前記映像・音声送信手段に分配する映像・音声マルチキャスト手段とを含むことを特徴とする請求項 15 に記載のテレビ放送視聴システム。

【請求項 18】 前記テレビ放送送信サーバの前記映像・音声送信手段は、前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置の要求に応じて、前記映像・音声マルチキャスト手段から受け取るチャンネルの放送映像・音声信号を選択することを特徴とする請求項 16 または 17 に記載のテレビ放送視聴システム。

【請求項 19】 前記携帯端末の前記表示制御手段は、前記データ受信手段で受信された放送データと前記通話手段で受信されたテレビ会議映像とを同時に前記表示装置に表示することを特徴とする請求項 13 に記載のテレビ放送視聴システム。

【請求項 20】 前記放送データの伝送は、公衆回線のパケット交換網またはインターネット網を使用してパケットとして伝送し、前記放送映像及び音声並びにテレビ会議映像及び音声は、回線交換網を使用して伝送することを特徴とする請求項 13 から 19 の何れか 1 項に記載のテレビ放送視聴システム。

【請求項 21】 前記放送データ、前記放送映像及び音声並びにテレビ会議映像及び音声は、公衆回線のパケット交換網またはインターネット網を使用してパケットとして伝送する請求項 13 から 19 の何れか 1 項に記載のテレビ放送視聴システム。

【請求項 22】 通信網を介して複数の携帯端末に接続されたテレビ放送送信サーバであって、テレビ放送を受信する受信手段と、前記受信手段で受信したテレビ放送で提供される各チャンネルの放送映像・音声信号と放送データとを分離する分離手段と、前記分離手段で分離された放送データを前記携帯端末に伝送するデータ伝送手段と、前記分離手段で分離された各チャンネルの放送映像・音声信号のうち前記携帯端末から要求されたチャンネルの放送映像・音声信号を要求元の全ての携帯端末へ同時に配信する映像・音声配信手段とを備えることを特徴とするテレビ放送送信サーバ。

【請求項 23】 前記分離手段で分離された放送データを前記携帯端末における表示に適した形式に変換するデータ変換手段を備えることを特徴とする請求項 22 に記載のテレビ放送送信サーバ。

【請求項 24】 前記分離手段で分離された各チャンネルの放送映像・音声信号を前記携帯端末における表示再生に適した形式に変換する映像・音声変換手段を備えることを特徴とする請求項 22 または 23 に記載のテレビ放送送信サーバ。

【請求項 25】 前記映像・音声配信手段は、前記携帯端末から要求されたチャンネルの放送映像・音声信号を要求元の携帯端末へ送信する複数の映像・音声送信手段と、前記分離手段で分離された各チャンネルの映像・音声信号のうち前記映像・音声送信手段から要求されたチャンネルの映像・音声信号を要求元の前記映像・音声送信手段に分配する映像・音声マルチキャスト手段とを含むことを特徴とする請求項 22 または 23 に記載のテレビ放送送信サーバ。

【請求項 26】 前記映像・音声配信手段は、前記携帯端末から要求されたチャンネルの映像・音声信号を要求元の携帯端末へ送信する複数の映像・音声送信手段と、前記映像・音声変換手段から出力された各チャンネルの映像・音声信号のうち前記映像・音声送信手段から要求されたチャンネルの映像・音声信号を要求元の前記映像・音声送信手段に分配する映像・音声マルチキャスト手段とを含むことを特徴とする請求項 24 に記載のテレビ放送送信サーバ。

【請求項 27】 前記映像・音声送信手段は、前記携帯端末の要求に応じて、前記映像・音声マルチキャスト手段から受け取るチャンネルの放送映像・音声信号を選択することを特徴とする請求項 25 または 26 に記載のテレビ放送送信サーバ。

【請求項 28】 通信網を介して多地点通話・テレビ放送制御視聴装置に接続されたテレビ放送送信サーバであって、テレビ放送を受信する受信手段と、前記受信手段で受信したテレビ放送で提供される各チャンネルの放送映像・音声信号と放送データとを分離する分離手段と、前記分離手段で分離された放送データを前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置に伝送するデータ伝送手段と、前記分離手段で分離された各チャンネルの映像・音声信号のうち前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置から要求されたチャンネルの映像・音声信号を要求元の前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置へ配信する映像・音声配信手段とを備えることを特徴とするテレビ放送送信サーバ。

【請求項 29】 前記分離手段で分離された放送データを前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置に接続された携帯端末における表示に適した形式に変換するデータ変換手段を備えることを特徴とする請求項 28 に記載のテレビ放送送信サーバ。

【請求項 30】 前記分離手段で分離された各チャンネルの放送映像・音声信号を前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置に接続された携帯端末における表示再生に適した形式に変換する映像・音声変換手段を備えることを特徴とする請求項 28 または 29 に記載のテレビ放送送信サーバ。

【請求項 31】 前記映像・音声配信手段は、前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置から要求されたチャンネルの放送映像・音声信号を要求元の多地点通話・テレビ放送制御視聴装置へ送信する複数の映像・音声送信手段と、前記分離手段で分離された各チャンネルの映像・音声信号のうち前記映像・音声送信手段から要求されたチャンネルの映像・音声信号を要求元の前記映像・音声送信手段に分配する映像・音声マルチキャスト手段とを含むことを特徴とする請求項 28 または 29 に記載のテレビ放送送信サーバ。

【請求項 32】 前記映像・音声配信手段は、前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置から要求されたチャンネルの映像・音声信号を要求元の多地点通話・テレビ放送制御視聴装置へ送信する複数の映像・音声送信手段と、前記映像・音声変換手段から出力された各チャンネルの映像・音声信号のうち前記映像・音声送信手段から要求されたチャンネルの映像・音声信号を要求元の前記映像・音声送信手段に分配する映像・音声マルチキャスト手段とを含むことを特徴とする請求項 30 に記載のテレビ放送送信サーバ。

【請求項 33】 前記映像・音声送信手段は、前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置の要求に応じて、前記映像・音声マルチキャスト手段から受け取るチャンネルの放送映像・音声信号を選択することを特徴とする請求項 31 または 32 に記載のテレビ放送送信サーバ。

【請求項 34】 前記放送データの伝送は、公衆回線のパケット交換網またはインターネット網を使用してパケットとして伝送し、前記放送映像及び音声は、回線交換網を使用して伝送することを特徴とする請求項 22 から 33 の何れか 1 項に記載のテレビ放送送信サーバ。

【請求項 35】 前記放送データ、前記放送映像及び音声は、公衆回線のパケット交換網またはインターネット網を使用してパケットとして伝送する請求項 22 から 33 の何れか 1 項に記載のテレビ放送送信サーバ。

【請求項 36】 通信網を介してテレビ放送送信サーバと接続される携帯端末であって、前記テレビ放送送信サーバから送信された放送データを受信するデータ受信手段と、利用者から指定されたチャンネルの放送映像・音声信号を前記テレビ放送送信サーバへ要求し前記テレビ放送送信サーバから送信された放送映像・音声信号を受信する映像・音声受信手段と、前記データ受信手段で受信された放送データ及び前記映像・音声受信手段で受信された放送映像を表示装置に表示する表示制御手段と、前記映像・音声受信手段で受信された放送音声を生音出

力装置から出力する再生制御手段とを備えることを特徴とする携帯端末。

【請求項 37】 前記表示制御手段は、前記データ受信手段で受信された放送データと前記映像・音声受信手段で受信された放送映像とを同時に前記表示装置に表示することを特徴とする請求項 36 に記載の携帯端末。

【請求項 38】 前記データ受信手段は、前記テレビ放送送信サーバから逐次送られてくる放送データを逐次受信し、前記表示制御手段は、前記データ受信手段で逐次受信された放送データを逐次表示することを特徴とする請求項 36 または 37 に記載の携帯端末。

【請求項 39】 携帯電話機能を備えたことを特徴とする請求項 36、37 または 38 に記載の携帯端末。

【請求項 40】 音声及び映像による携帯電話機能を備え、前記表示制御手段は通話相手の映像及び放送映像を合成して前記表示装置に表示し、前記再生制御手段は通話相手の音声及び放送音声とを合成して前記音声出力装置から出力する請求項 39 に記載の携帯端末。

【請求項 41】 前記放送データは、公衆回線の packets 交換網またはインターネット網を使用して packets として受信し、前記放送映像及び音声は、回線交換網を使用して受信することを特徴とする請求項 36 から 40 の何れか 1 項に記載の携帯端末。

【請求項 42】 前記放送データ及び前記放送映像及び音声は、公衆回線の packets 交換網またはインターネット網を使用して packets として受信することを特徴とする請求項 36 から 40 の何れか 1 項に記載の携帯端末。

【請求項 43】 通信網を介して多地点通話・テレビ放送制御視聴装置に接続され、テレビ会議端末として使用する携帯端末であって、音声入力装置及び画像入力装置による音声及び映像によって他の携帯端末とテレビ会議を行うための通話手段と、前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置から送信された放送データを受信するデータ受信手段と、利用者から指定されたチャンネルの放送映像・音声信号を前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置へ要求し前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置から送信された放送映像・音声信号を受信する映像・音声受信手段と、前記データ受信手段で受信された放送データ及び前記映像・音声受信手段で受信された放送映像並びに前記通話手段で受信されたテレビ会議映像を表示装置に表示する表示制御手段と、前記映像・音声受信手段で受信された放送音声及び前記通話手段で受信されたテレビ会議音声を音声出力装置から出力する再生制御手段とを備えることを特徴とする携帯端末。

【請求項 44】 前記表示制御手段は、前記データ受信手段で受信された放送データと前記通話手段で受信されたテレビ会議映像とを同時に前記表示装置に表示することを特徴とする請求項 43 に記載の携帯端末。

【請求項 45】 前記放送データは、公衆回線の packets 交換網またはインターネット網を使用して packets と

して受信し、前記放送映像及び音声並びにテレビ会議映像及び音声は、回線交換網を使用して受信することを特徴とする請求項 43 または 44 に記載の携帯端末。

【請求項 46】 前記放送データ、前記放送映像及び音声並びにテレビ会議映像及び音声は、公衆回線の packets 交換網またはインターネット網を使用して packets として受信する請求項 43 または 44 に記載の携帯端末。

【請求項 47】 通信網を介してテレビ放送送信サーバ及び複数の携帯端末に接続された多地点通話・テレビ放送制御視聴装置であって、会議に参加している前記携帯端末から各種の要求を受け取って全体を制御する複数要求受信手段と、会議に参加している前記携帯端末が送信した通話者の映像及び音声を受信する複数通話者映像・音声受信手段と、会議に参加している前記携帯端末からの要求に応じて前記テレビ放送送信サーバから放送データを受信する放送データ受信手段と、受信した放送データを要求元の前記携帯端末に送信する放送データ送信手段と、会議に参加している前記携帯端末からの要求に応じたチャンネルの放送映像及び音声を前記テレビ放送送信サーバから受信する放送映像・音声受信手段と、受信した放送映像及び音声を要求元の前記携帯端末に送信する放送映像・音声送信手段と、前記複数通話者映像・音声受信手段で受信された通話者の映像及び音声を合成すると共に、前記複数要求受信手段から要求があった場合には、前記放送データ受信手段で受信された放送データ、前記放送映像・音声受信手段で受信された放送映像及び音声を通話者の映像及び音声と合成する映像・音声合成手段と、前記映像・音声合成手段で合成された映像及び音声を会議に参加している前記携帯端末にテレビ会議映像及び音声として送信する多地点映像・音声送信手段とを含むことを特徴とする多地点通話・テレビ放送制御視聴装置。

【請求項 48】 前記放送データの伝送は、公衆回線の packets 交換網またはインターネット網を使用して packets として伝送し、前記放送映像及び音声並びにテレビ会議映像及び音声は、回線交換網を使用して伝送することを特徴とする請求項 47 に記載の多地点通話・テレビ放送制御視聴装置。

【請求項 49】 前記放送データ、前記放送映像及び音声並びにテレビ会議映像及び音声は、公衆回線の packets 交換網またはインターネット網を使用して packets として伝送する請求項 47 に記載の多地点通話・テレビ放送制御視聴装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯端末でテレビ放送を視聴するためのテレビ放送視聴システム、このシステムに好適なテレビ放送送信サーバ、携帯端末及び多地点通話・テレビ放送制御視聴装置に関する。

【0002】

【従来の技術】テレビ放送のデジタル化により、放送が多チャンネル化されてきており、また、従来の映像・音声のみの配信だけでなく、デジタルデータを多重したテレビ放送もサービスが開始されている。本明細書では、このような多重されるデジタルデータを放送データと呼び、放送映像及び音声と区別する。放送データには、EPG(Electronic Program Guide)や番組関連情報が含まれる。番組関連情報は、視聴者も参加できるような双方向プログラムやスポーツ番組などにおける途中経過などを示すデータなどのことである。

【0003】このような多チャンネルのテレビ放送における好きな番組を、ユーザの空き時間を利用して手軽に視聴できるように、携帯型テレビを携帯することが考えられるが、チューナ等のテレビ放送受信機能一切を備える必要があり、装置が大型化且つ高価格になってしまう。そこで、チューナ等を内蔵しない携帯端末を用いてテレビ放送を視聴するシステムが幾つか提案されている。

【0004】例えば、特開平11-136658号公報には、外出中でも双方向番組を視聴し、チケット販売などの機会を逃すことがないように、自宅のテレビ受信機で受信した双方向番組を公衆回線網を介して携帯端末に転送して視聴することができる転送機能付き双方向テレビ受信機及び携帯端末が提案されている。

【0005】また、特開平11-346166号公報には、自宅に設置した本体装置で受信し蓄積したテレビ放送内容を携帯端末に効率よくダウンロードして視聴するために、番組を構成するデータ、音声、映像などのうちデータ量の少ないものから優先的にダウンロードすることで、短い時間で番組全体の概要をダウンロードして視聴することができる携帯視聴システムが提案されている。

【0006】また、特開2000-183836号公報には、デジタル衛星放送から受信する便利な情報を外出先でも通信回線網を介して取得できるように、自宅に設置した受信装置を携帯端末から遠隔操作可能とし、受信装置でデジタル衛星放送から取得した各種の情報を通信回線網を介して携帯端末へ伝送して表示させるようにしたデジタル衛星放送の情報伝送システムが提案されている。ここで、携帯端末へ伝送される各種の情報としては、EPG等の放送データに加えて映像・音声信号も挙げられているが、映像・音声信号は受信装置で受信した映像・音声信号をそのまま携帯端末へ伝送するようにしている。

【0007】他方、無線通信の高速化により、携帯電話において、映画の広告、音楽のプロモーションビデオなどの映像クリップを見たり、相手の映像を見ながら会話を行うことができるテレビ電話形式の携帯端末も開発されている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】上述したように携帯端末を用いたテレビ放送視聴システムは従来より各種提案されているが、何れのシステムもテレビ放送を受信する本体側の装置は自宅に設置された個人所有のものである。従って、自宅にそのような設備のない個人は、外出先で自由にテレビ番組を視聴することはできない。

【0009】また、従来の携帯電話では通話中にテレビ番組を視聴したり、その映像を共有して会話を行ったりすることができなかった。

10 【0010】本発明の目的は、自宅に特別なテレビ放送受信設備を備えなくても、携帯端末によって外出先で自由にテレビ番組を視聴することができるようにすることにある。

【0011】本発明の別の目的は、携帯端末どうして通話を行いながらテレビ番組を視聴したり、その映像を共有して会話(会議)を行うことができるようにすることにある。

【0012】

20 【課題を解決するための手段】本発明にかかるテレビ放送視聴システムは、自宅に特別なテレビ放送受信設備を備えなくても、携帯端末によって外出先で自由にテレビ番組を視聴することができるようにするために、テレビ放送送信サーバと、前記テレビ放送送信サーバに通信網を介して接続される複数の携帯端末とで構成される。

【0013】前記テレビ放送送信サーバは、テレビ放送を受信する受信手段と、前記受信手段で受信したテレビ放送で提供される各チャンネルの放送映像・音声信号と放送データとを分離する分離手段と、前記分離手段で分離された放送データを前記携帯端末に伝送するデータ伝送手段と、前記分離手段で分離された各チャンネルの放送映像・音声信号のうち前記携帯端末から要求されたチャンネルの放送映像・音声信号を要求元の全ての携帯端末へ同時に配信する映像・音声配信手段とを備える。

【0014】前記携帯端末は、前記テレビ放送送信サーバから送信された放送データを受信するデータ受信手段と、利用者から指定されたチャンネルの放送映像・音声信号を前記テレビ放送送信サーバへ要求し前記テレビ放送送信サーバから送信された放送映像・音声信号を受信する映像・音声受信手段と、前記データ受信手段で受信された放送データ及び前記映像・音声受信手段で受信された放送映像を表示装置に表示する表示制御手段と、前記映像・音声受信手段で受信された放送音声を音声出力装置から出力する再生制御手段とを備えている。

【0015】前記テレビ放送送信サーバは、前記分離手段で分離された放送データを前記携帯端末における表示に適した形式に変換するデータ変換手段を備えていても良く、また、前記分離手段で分離された各チャンネルの放送映像・音声信号を前記携帯端末における表示再生に適した形式に変換する映像・音声変換手段を備えていても良い。更に、前記テレビ放送送信サーバの前記映像・

音声配信手段は、前記携帯端末から要求されたチャンネルの放送映像・音声信号を要求元の携帯端末へ送信する複数の映像・音声送信手段と、前記分離手段で分離された各チャンネルの映像・音声信号または前記映像・音声配信手段から出力された各チャンネルの映像・音声信号のうち前記映像・音声送信手段から要求されたチャンネルの映像・音声信号を要求元の前記映像・音声送信手段に分配する映像・音声マルチキャスト手段とを含んでいても良い。この場合、前記映像・音声送信手段は、前記携帯端末の要求に応じて、前記映像・音声マルチキャスト手段から受け取るチャンネルの放送映像・音声信号を選択するようにしても良い。

【0016】前記携帯端末の前記表示制御手段は、前記データ受信手段で受信された放送データと前記映像・音声受信手段で受信された放送映像とを同時に前記表示装置に表示する構成にしても良く、また、前記データ受信手段は、前記テレビ放送送信サーバから逐次送られてくる放送データを逐次受信し、前記表示制御手段は、前記データ受信手段で逐次受信された放送データを逐次表示する構成にしても良い。更に、前記携帯端末は音声のみによる携帯電話機能や、音声及び映像による携帯電話機能を備えていても良い。後者の場合、前記表示制御手段は通話相手の映像及び放送映像を合成して前記表示装置に表示し、前記再生制御手段は通話相手の音声及び放送音声合成して前記音声出力装置から出力するように構成しても良い。

【0017】前記放送データは、公衆回線のパケット交換網またはインターネット網を使用してパケットとして伝送し、前記放送映像及び音声は、回線交換網を使用して伝送するようにしても良く、前記放送データ及び前記放送映像及び音声を、公衆回線のパケット交換網またはインターネット網を使用してパケットとして伝送するようにしても良い。

【0018】また、本発明にかかるテレビ放送視聴システムは、携帯端末どうして通話を行いながらテレビ番組を視聴したり、その映像を共有して会話（会議）を行うことができるようにするために、テレビ放送送信サーバと、複数の携帯端末と、前記テレビ放送送信サーバ及び前記複数の携帯端末に通信網を介して接続される多地点通話・テレビ放送制御視聴装置とで構成される。

【0019】前記テレビ放送送信サーバは、テレビ放送を受信する受信手段と、前記受信手段で受信したテレビ放送で提供される各チャンネルの放送映像・音声信号と放送データとを分離する分離手段と、前記分離手段で分離された放送データを前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置に伝送するデータ伝送手段と、前記分離手段で分離された各チャンネルの映像・音声信号のうち前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置から要求されたチャンネルの映像・音声信号を要求元の前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置へ配信する映像・音声配信手段と

を備える。

【0020】前記携帯端末は、音声入力装置及び画像入力装置による音声及び映像によって他の携帯端末とテレビ会議を行うための通話手段と、前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置から送信された放送データを受信するデータ受信手段と、利用者から指定されたチャンネルの放送映像・音声信号を前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置へ要求し前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置から送信された放送映像・音声信号を受信する映像・音声受信手段と、前記データ受信手段で受信された放送データ及び前記映像・音声受信手段で受信された放送映像並びに前記通話手段で受信されたテレビ会議映像を表示装置に表示する表示制御手段と、前記映像・音声受信手段で受信された放送音声及び前記通話手段で受信されたテレビ会議音声を音声出力装置から出力する再生制御手段とを備える。

【0021】前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置は、会議に参加している前記携帯端末から各種の要求を受け取って全体を制御する複数要求受信手段と、会議に参加している前記携帯端末が送信した通話者の映像及び音声を受信する複数通話者映像・音声受信手段と、会議に参加している前記携帯端末からの要求に応じて前記テレビ放送送信サーバから放送データを受信する放送データ受信手段と、受信した放送データを要求元の前記携帯端末に送信する放送データ送信手段と、会議に参加している前記携帯端末からの要求に応じたチャンネルの放送映像及び音声を前記テレビ放送送信サーバから受信する放送映像・音声受信手段と、受信した放送映像及び音声を要求元の前記携帯端末に送信する放送映像・音声送信手段と、前記複数通話者映像・音声受信手段で受信された通話者の映像及び音声を合成すると共に、前記複数要求受信手段から要求があった場合には、前記放送データ受信手段で受信された放送データ、前記放送映像・音声受信手段で受信された放送映像及び音声を通話者の映像及び音声と合成する映像・音声合成手段と、前記映像・音声合成手段で合成された映像及び音声を会議に参加している前記携帯端末にテレビ会議映像及び音声として送信する多地点映像・音声送信手段とを含んでいる。

【0022】前記テレビ放送送信サーバは、前記分離手段で分離された放送データを前記携帯端末における表示に適した形式に変換するデータ変換手段を備えていても良く、前記分離手段で分離された各チャンネルの放送映像・音声信号を前記携帯端末における表示再生に適した形式に変換する映像・音声変換手段を備えていても良い。また、前記テレビ放送送信サーバの前記映像・音声配信手段は、前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置から要求されたチャンネルの放送映像・音声信号を要求元の多地点通話・テレビ放送制御視聴装置へ送信する複数の映像・音声送信手段と、前記分離手段で分離された各チャンネルの映像・音声信号または前記映像・音声変

換手段から出力された各チャンネルの映像・音声信号のうち前記映像・音声送信手段から要求されたチャンネルの映像・音声信号を要求元の前記映像・音声送信手段に分配する映像・音声マルチキャスト手段とを含んでいても良い。この場合、前記映像・音声送信手段は、前記多地点通話・テレビ放送制御視聴装置の要求に応じて、前記映像・音声マルチキャスト手段から受け取るチャンネルの放送映像・音声信号を選択する。また前記携帯端末の前記表示制御手段は、前記データ受信手段で受信された放送データと前記通話手段で受信されたテレビ会議映像とを同時に前記表示装置に表示する構成であって良い。更に、前記放送データの伝送は、公衆回線のパケット交換網またはインターネット網を使用してパケットとして伝送し、前記放送映像及び音声並びにテレビ会議映像及び音声は、回線交換網を使用して伝送するようにしても良いし、前記放送データ、前記放送映像及び音声並びにテレビ会議映像及び音声を、公衆回線のパケット交換網またはインターネット網を使用してパケットとして伝送するようにしても良い。

【0023】

【作用】本発明のテレビ放送視聴システムによれば、自宅に特別なテレビ放送受信設備を有さないユーザであっても、携帯端末によって外出先においてテレビ放送送信サーバのテレビ放送配信サービスを受けることで、自由にテレビ番組を視聴することができる。また、多地点通話・テレビ放送制御視聴装置を備えた構成にあっては、携帯端末どうしで通話を行いながらテレビ番組を視聴したり、その映像を共有して会話（会議）を行うことができる。

【0024】

【発明の実施の形態】次に本発明の実施の形態の例について図面を参照して詳細に説明する。

【0025】図1は本発明の第1の実施の形態によるテレビ放送送信サーバ、携帯端末及びそれらを使用したテレビ放送視聴システムの構成を示すブロック図である。図1に示されるように、この例のテレビ放送視聴システムは、テレビ放送送信サーバ100と、複数の携帯端末200と、それらを相互に接続する通信網NWとで構成される。通信網NWは、公衆回線のパケット交換網、インターネット網、公衆回線交換網などで構成され、その伝送方式も無線に限られず、有線方式であっても良い。

【0026】テレビ放送送信サーバ100は、図示しないテレビ放送局と各携帯端末200との間に介在し、1以上のテレビ放送局から放送されたテレビ放送を携帯端末200に配信するサービスをクライアントである複数の携帯端末200に有償または無償で提供する。携帯端末200は個人用の端末であり、持ち運びに便利のように小型、軽量化されており、無線あるいは公衆電話のモジュラ経由の有線により、通信網NWを通じてテレビ放送送信サーバ100にアクセスすることで、テレビ放送

サービスを受けることができる。また、本実施の形態の携帯端末200は、通常の携帯電話としても利用可能になっている。以下、テレビ放送送信サーバ100及び携帯端末200の構成例について説明する。

【0027】なお、説明の便宜上、本実施の形態では、BSデジタル放送の配信サービスを例に取り上げるが、本発明はBSデジタル放送の配信サービスにのみ限定されず、地上波デジタル放送を含め任意のデジタル放送の配信サービスに適用でき、またデジタル放送だけでなく映像・音声に加えて文字などのデータを放送するアナログ放送の配信サービスに対しても適用可能である。更に、2以上の形態の放送の配信サービスを行うことも可能である。これは後述する実施の形態でも同様である。

【0028】テレビ放送送信サーバ100は、BSデジタル放送を受信する受信手段101と、受信したBSデジタル放送で提供される各チャンネルの映像・音声信号と放送データとを分離する分離手段102と、分離された放送データを携帯端末200における表示に適した形式に変換するデータ変換手段103と、変換後の放送データを携帯端末200に伝送するデータ伝送手段104と、分離された各チャンネルの映像・音声信号を携帯端末200における表示再生に適した形式に変換する映像・音声変換手段105と、変換後の各チャンネルの映像・音声信号のうち携帯端末200から要求されたチャンネルの映像・音声信号を要求元の全ての携帯端末200へ同時に配信する映像・音声配信手段106とを含んでいる。

【0029】受信手段101は、例えば各家庭に設置されるBSデジタル放送用受信端末で構成される。但し、放送されている全てのチャンネルの番組を常時受信している必要があるため、BS-1用、BS-2用等、各チャンネル毎のBSデジタル放送用受信端末が設けられている。これに合わせて、分離処理、データ変換処理および映像・音声変換処理も同時並行して実施できるように、分離手段102、データ変換手段103および映像・音声変換手段105の内部は多重化構成となっている。

【0030】また、映像・音声配信手段106は、携帯端末200から要求されたチャンネルの映像・音声信号を要求元の携帯端末200へ送信する複数の映像・音声送信手段107と、映像・音声変換手段105から出力される各チャンネルの映像・音声信号のうち映像・音声信号を送信手段107から要求されたチャンネルの映像・音声信号を要求元の映像・音声送信手段107に効率良く分配する映像・音声マルチキャスト手段108とを含んでいる。映像・音声送信手段107は必要十分な数だけ用意されており、映像・音声配信手段106によって使用、未使用が管理され、携帯端末200からテレビ番組の映像・音声の配信が要求されたときに、未使用の映像

・音声送信手段が1つ確保され、要求元の携帯端末200に割り当てられて映像及び音声の配信を行う。

【0031】他方、複数の携帯端末200は全て同じ構成をしており、各種のユーザ操作を受け付けるキーボード等の操作手段201と、テレビ放送送信サーバ100から送信された放送データを受信するデータ受信手段202と、ユーザから指定されたチャンネルの映像・音声信号をテレビ放送送信サーバ100へ要求し、これに応じてテレビ放送送信サーバ100から送信された映像・音声信号を受信する映像・音声受信手段203と、本携帯端末200を携帯電話として機能させる通話手段204と、ユーザの音声を通話手段204に入力するマイク等の音声入力装置205と、液晶ディスプレイ等の表示装置206と、スピーカ等の音声出力装置207と、データ受信手段202で受信された放送データ、映像・音声受信手段203で受信された映像を表示装置206に表示する表示制御手段208と、映像・音声受信手段203で受信された音声及び通話手段204によって受信された通話相手の音声を音声出力装置207から出力する再生制御手段209と、各部に動作電力を供給する図示しない電源とを含んでいる。

【0032】次に、本実施の形態のテレビ放送視聴システムの動作を説明する。

【0033】データ放送送信サーバ100は、受信手段101においてBSデジタル放送を常時受信している。BSデジタル放送では各チャンネルで放送番組を提供しており、またEPGなどを提供している。さらに放送番組には映像や音声以外に視聴者も参加できるような双方向プログラムや、スポーツ番組などでは試合の途中経過などを示すデータも重畳されて送信される。分離手段102では、このような放送番組を、放送映像・音声とそれ以外のEPGや番組関連情報である放送データとに分離する。放送データは放送記述言語BML(Broadcast Markup Language)で記述されているが、BMLはテレビで表示することを考慮した記述言語であるので、携帯端末200の小画面で見るとは適さないことが多い。そこで、データ変換手段103で適切なデータ形式に変換する(適切なデータ形式の例については後述する)。この適切なデータ形式に変換した放送データをデータ送信手段104を経由して携帯端末200に送信する。

【0034】一方、分離手段102で分離された各チャンネルの映像・音声は、映像・音声変換手段105に送られる。映像・音声は、ISO標準である符号化方式MP EG-2で符号化されているが、一般の携帯端末で視聴するには画像の解像度が高い、通信量が多いといった問題がある。そこで、映像・音声変換手段105では映像および音声を携帯端末で視聴しやすい適切な形式に変換する。例えば映像については、画像の解像度を小さくし、ISO標準である符号化方式MP EG-4などに変

換すると、携帯端末で視聴するのに適する。また、音声については、ビットレートを低くし、AMR等の音声符号化方式に変換すると都合が良い。この適切な形式に変換された各チャンネルの映像・音声を映像・音声マルチキャスト手段108を用いて複数の映像・音声送信手段107へ同時に送信する。映像・音声変換手段105では複数のチャンネルの映像・音声に変換されるが、映像・音声マルチキャスト手段108ではそれをマルチキャスト方式で送信する。各映像・音声送信手段107は、

10 端末装置200からの要求に従って、配信するチャンネルを選択して、適切な映像・音声を映像・音声マルチキャスト手段108から受信し、対応する端末装置200へ伝送する。

【0035】以上がデータ放送送信サーバ100の動作である。次に、携帯端末200の動作を説明する。

【0036】携帯端末200では、操作手段201を通じてユーザからテレビ放送の視聴要求を受けると、データ受信手段202を通してデータ放送送信サーバ100のデータ送信手段104へ放送データの要求を出し、適切な形式に変換されたEPGや番組関連情報を含む放送データを受け取る。これを表示制御手段208で表示装置206の画面に表示し、ユーザに提示する。ユーザはこれを見て、興味のある番組があれば操作手段201によってチャンネルを選択する。選択されたチャンネルは映像・音声受信手段203がデータ放送送信サーバ100の映像・音声配信手段106へ要求を出す。映像・音声配信手段106では要求元の携帯端末200に1つの映像・音声送信手段107を割り当て、その映像・音声送信手段107から当該チャンネルの映像及び音声を送出する。映像・音声受信手段203は、この送出された映像及び音声を受信し、受信したチャンネルの映像及び音声のうち、映像は表示制御手段208によって表示装置206に表示し、音声は再生制御手段209によって音声出力装置207から出力することで、ユーザに選択したチャンネルの番組を視聴させる。

【0037】他方、操作手段201を通じてダイヤル番号の入力と発信操作とが行われると、通話手段204によって通常の携帯電話と同様な発呼操作が行われ、ダイヤル先の相手と通話することができる。その際のユーザの音声は音声入力装置205から入力され、通話相手の音声は再生制御手段209により音声出力装置207から出力される。通話相手は、別の携帯端末200であっても良いし、固定電話であっても良い。通話機能とテレビ視聴機能とを択一的にユーザに提供する構成であっても、同時に提供する構成であっても良い。後者の場合、再生制御手段209は、映像・音声受信手段203で受信されたテレビ番組の音声と、通話手段204で受信された通話相手の音声とをミクシング(加算)して音声出力装置207から出力する。

【0038】更に具体的に図2を用いて利用形態につい

て説明する。データ放送送信サーバ100は、受信したテレビ放送の内容を番組表(EPG)や番組の進行状況などのデータである番組関連情報を含む放送データと、各チャンネルの番組の映像・音声とに分離している。このうち放送データは現在広く使われているWorld Wide Web(WWW)で利用できるデータ形式であるHTML形式で表現されていると汎用性が高くなる。特に携帯端末200でこのようなデータを見るためにはコンパクトHTML(C-HTML)形式で表現されていると更に都合が良い。従って、データ放送送信サーバ100のデータ変換手段103は、BMLで記述された放送データをC-HTMLで記述された放送データに変換する手段であるのが好ましい。また、放送データに関連する番組放送映像へのハイパーリンクを用いることで、データと放送映像が関連して見やすくしたデータ変換を行うことができる。C-HTML形式の放送データは、データ送信手段104から参照可能な記憶部(図示せず)に保持され、適宜に最新の内容に更新される。この場合、データ送信手段104は、HTTPプロトコルを解釈し、クライアントである携帯端末200からの要求に従ってC-HTMLで書かれた番組表や番組関連情報を含む放送データを送信するWWWのサーバとして構成される。

【0039】クライアントである携帯端末200のデータ受信手段202は、WWWのサーバであるデータ送信手段104に要求を行って放送データを受信し、表示制御手段208を通じて放送データを表示できるものであれば良い。例えば、現在広く用いられている携帯電話のi-mode(登録商標)を用いて、移動体通信のパケット交換網NW1を通して、携帯端末200からWWWサーバであるデータ送信手段104に対して番組表や番組関連情報を含む放送データを要求し、携帯端末200の表示装置206に表示することができる。この場合、放送データはパケットとして伝送される。

【0040】このような動作をすることで、携帯端末200上ではデータ表示画面例2021のように番組表を見ることができる。さらに詳しく見たい番組を選択するとデータ表示画面例2022のようにその番組の詳細なデータや番組の進行状況などを示す番組関連情報がわかるようになる。

【0041】スポーツ番組など、番組の進行状況が刻々と変化する場合は、データ送信手段104が刻々とデータを送信するようなプッシュ形式のデータ送信を行い、データ受信手段202が次々に送信されてくるデータを受け取ることができると、進行状況を確認することができる。これに関しては、データ受信手段202が次々とデータ送信要求をデータ送信手段104に送出するような擬似的なプッシュ形式のデータ送信でも良い。

【0042】ユーザはこの画面上で、番組表から映像を見たいチャンネルを選択したり、進行状況を見ていて、

番組の展開に興味があるので番組関連情報だけでなく映像も見たいという番組に対して、操作手段201にて選択操作を行うと、携帯端末200の映像・音声受信手段203はテレビ放送送信サーバ100の1つの映像・音声送信手段107と通信を行うことで、当該番組の映像と音声のストリームを受け取り、表示制御手段208を通して表示装置206に映像を表示し、再生制御手段209を通して音声出力装置207から音声を出力する。この際、表示制御手段208は、例えばデータ受信手段202で受信された放送データを表示装置206の画面の上側に、映像・音声受信手段203で受信された映像を画面の下側にそれぞれ同時に表示する如く、放送データと放送映像とを同時にユーザに見せるようにしても良い。

【0043】映像と音声を送受信するためのプロトコルは特に規定しない。しかし、サーバ上で一旦、番組を録画・蓄積しておいて、番組が終了してからそのデータを携帯端末200に全部ダウンロードするような形態では、現在放送中の番組をその場で見るといった同時性が実現できない上、ダウンロードに時間がかかってしまい、見たい時に番組を見ることができない即応性も実現できない。そのため、映像を一画面ずつ、音声のある程度の時間に区切って送信し、携帯端末200でそれをつなぎ合わせて視聴するような形式であるプロトコルであることが望ましい。このようなプロトコルとしては、例えば次世代携帯電話用にITU-Tが定めたH.324を用いることができる。H.324は、移動体通信の回線交換網を通して、自分の映像と音声を送り、相手の映像・音声を受信することで、その場ですぐに相手の映像を見ながら通話することができるテレビ電話を実現するプロトコルである。従って、H.324をテレビ放送送信サーバ100の映像・音声送信手段107と携帯端末200の映像・音声受信手段203に実装し、両者間の通信を移動体通信の回線交換網NW2を介して行わせることで放送映像・音声をその場で視聴することができる。また、移動体通信の回線交換網NW2ではなく、インターネット上で映像・音声を送受信する形態であっても良く、その場合には、ITU-Tが定めたH.323を用いることで同様の視聴が可能である。この場合、放送映像及び音声も放送データと同様にパケットとして伝送される。

【0044】第1の実施の形態では、携帯端末200は音声のみによる電話機能を有しているが、カメラを備え、次世代携帯電話と同様なテレビ電話機能を有するものであっても良い。テレビ電話機能を有する携帯端末200の構成例を図3に示す。通話手段204は、音声入力装置205に加えてデジタルカメラ等の画像入力装置210に接続されており、同様なテレビ電話機能を持つ相手の電話とテレビ電話を行う機能を有する。また、通話手段204で受信された通話相手の映像は表示制御手

段 208 によって表示装置 206 に表示される。テレビ放送の視聴とテレビ電話とを択一的に実行する構成であっても良いし、同時に実行可能な構成であっても良い。テレビ電話をかけながらテレビ番組も視聴可能とする場合、表示制御手段 208 は、映像・音声受信手段 203 で受信された放送映像とテレビ電話による相手の映像とを表示装置 206 の画面に同時に表示する。画面を 2 分割して、放送映像と通話相手の映像をそれぞれ表示しても良いし、更にデータ受信手段 202 で受信された放送データをも同時に表示しても良い。他方、再生制御手段

【0045】このようなテレビ電話機能を有する携帯端末 200 は、多地点間通信の会議端末として利用することもできる。その場合、会議中にテレビ番組を視聴したり、番組の映像を相手と共有して会議が行えると便利である。以下では、本発明を多地点間通信会議に適用した実施の形態について説明する。

【0046】図 4 は本発明の第 2 の実施の形態にかかるテレビ放送視聴システムの構成図である。この例のテレビ放送視聴システムは、テレビ放送送信サーバ 100 と、複数のカメラ付き携帯端末 200 と、多地点通話・テレビ放送制御視聴装置 300 と、それらを相互に接続する通信網 NW とで構成される。

【0047】テレビ放送送信サーバ 100 は、第 1 の実施の形態として説明した図 1 のテレビ放送送信サーバ 100 とほぼ同様の動作を行う。但し、データ送信手段 104 は、自サーバ 100 に直接アクセスしてきた携帯端末 200 への放送データの提供だけでなく多地点通話・テレビ放送制御視聴装置 300 へも放送データを提供し、また映像・音声配信手段 106 は、自サーバ 100 に直接アクセスしてきた携帯端末 200 への放送映像及び音声の配信だけでなく、多地点通話・テレビ放送制御視聴装置 300 からのテレビ番組の映像・音声の要求を受け付け、空きの映像・音声送信手段 107 を割り当てて放送映像および音声を多地点通話・テレビ放送制御視聴装置 300 にも配信する。

【0048】携帯端末 200 はデジタルカメラ等の画像入力装置 210 を備え、通話相手とテレビ電話を行うことができる端末であり、会議端末としても使用される。携帯端末 200 の構成は図 3 に示したものと同じである。但し、テレビ放送の視聴とテレビ電話とが同時に実行できるようになっている。

【0049】テレビ電話機能を有する携帯端末 200 を使って複数のユーザが会議を行う場合、一般に多地点間通信会議制御装置 (MCU: Multipoint Control Unit) が必要になってくるが、複数のユーザ間でテレビ放送送信サーバ 100 によって送られてくる映像を会議中に共有できるようにするため、本実施の形態では、既存の多地点間通信会議制御装置の機能に加えてテレビ番組の映

像・音声を複数の携帯端末 200 で共有させる機能を持たせた多地点通話・テレビ放送制御視聴装置 300 を備えている。

【0050】この例の多地点通話・テレビ放送制御視聴装置 300 は、会議に参加している携帯端末 200 から各種の要求を受け取って全体を制御する複数要求受信手段 301 と、会議に参加している携帯端末 200 が送信した通話者の映像及び音声を受信する複数通話者映像・音声受信手段 302 と、会議に参加している携帯端末 200 からの要求に応じてテレビ放送送信サーバ 100 から放送データを受信する放送データ受信手段 307 と、受信した放送データを要求元の携帯端末 200 に送信する放送データ送信手段 308 と、会議に参加している携帯端末 200 からの要求に応じた放送映像及び音声をテレビ放送送信サーバ 100 から受信する放送映像・音声受信手段 305 と、受信した放送映像及び音声を要求元の携帯端末 200 に送信する放送映像・音声送信手段 306 と、複数通話者映像・音声受信手段 302 で受信された通話者の映像及び音声を合成すると共に、複数要求受信手段 301 から要求があった場合には、放送データ受信手段 307 で受信された放送データや放送映像・音声受信手段 305 で受信された放送映像及び音声を通話者の映像及び音声と合成する映像・音声合成手段 304 と、この映像・音声合成手段 304 で合成された映像及び音声を会議に参加している携帯端末 200 に送信する多地点映像・音声送信手段 303 とを含んでいる。

【0051】次に本実施の形態の動作を説明する。なお、各携帯端末 200 からテレビ放送送信サーバ 100 に直接にアクセスしてテレビ放送の配信サービスを受ける際の動作は前述した実施の形態と同じなので、以下では、複数のユーザが携帯端末 200 を使ってテレビ会議を行う際の動作を説明する。

【0052】多地点通話・テレビ放送制御視聴装置 300 は、予約接続方式や即時接続方式によって多地点に存在する複数のカメラ付き携帯端末 200 を移動体通信網 NW 経由でスター状に接続し、各携帯端末 200 から送られてくるユーザの映像と会話の音声を複数通話者映像・音声受信手段 302 で受け取り、映像・音声合成手段 304 で複数のユーザの映像を一つの映像として合成すると共に複数のユーザの音声をミクシングする。複数のユーザの映像の合成は、例えば画面を会議に参加している携帯端末の数に分割し、各分割領域に各ユーザの映像を縮小して合成する方法などが採用される。合成された映像及び音声は、多地点映像・音声送信手段 303 を介して、会議に参加している携帯端末 200 に送信される。

【0053】携帯端末 200 側では、多地点映像・音声送信手段 303 から送信された映像及び音声を通話手段 204 で受信し、映像は表示制御手段 208 によって表示装置 206 に表示され、音声は再生制御手段 209 に

よって音声出力装置 207 から出力される。このようにすることで、多地点のユーザが相手の映像を見ながら通話（会議）することができる。

【0054】ここで、会議に参加している或るユーザが通話を行いながらテレビ放送の放送データを見たいために、自身の携帯端末 200 の操作手段 201 を操作してデータ受信手段 202 から放送データ受信要求を多地点通話・テレビ放送制御視聴装置 300 の複数要求受信手段 301 に送信すると、複数要求受信手段 301 はこの要求を放送データ受信手段 307 に伝達する。放送データ受信手段 307 は、この要求をテレビ放送送信サーバ 100 に送信し、その応答として受け取った放送データを放送データ送信手段 308 を通じて要求元の携帯端末 200 のデータ受信手段 202 に送信する。データ受信手段 202 は、受信した放送データを表示制御手段 208 によって表示装置 206 に表示する。このとき表示制御手段 208 は、映像・音声受信手段 203 で受信されているテレビ電話通話者の映像を例えば表示装置 206 の画面の上側に、放送データを画面の下側に表示する如く、通話者の映像と放送データとを同時に表示装置 206 に表示する。これにより、相手の映像を見ながら通話（会議）することができ、更に EPG や番組関連情報を含む放送データを見ることができる。

【0055】この放送データを会議に参加している相手にも見せたい場合、携帯端末 200 の操作手段 201 の操作によってその旨の要求をデータ受信手段 202 から複数要求受信手段 301 に送信すると、複数要求受信手段 301 は放送データ受信手段 307 に対して放送データの出力を映像・音声合成手段 304 に切り替えるように指示すると共に、映像・音声合成手段 304 に対して放送データの合成を指示する。これに応じて放送データ受信手段 307 は、テレビ放送送信サーバ 100 から受信する放送データを映像・音声合成手段 304 に送信し、映像・音声合成手段 304 は、複数通話者映像・音声受信手段 302 で受信されたユーザの映像と会話音声の合成に加えて放送データの合成も行なって多地点映像・音声送信手段 303 へ送信する。このときのユーザの映像と放送データの合成は、例えば前述と同様にして複数のユーザの映像を合成し、それを例えば画面の上側に配置し、画面の下側に放送データを配置するなどの方法で行われる。そして、多地点映像・音声送信手段 303 は、合成された映像及び音声を会議に参加している携帯端末 200 へ送信する。

【0056】会議に参加している携帯端末 200 では、多地点映像・音声送信手段 303 から送信された映像・音声を通話手段 204 で受信し、映像は表示制御手段 208 によって表示装置 206 に表示し、音声は再生制御手段 209 によって音声出力装置 207 から出力する。これにより、多地点のユーザが相手の映像を見ながら通話（会議）することができ、更に全員で同じ放送データ

を見ることができる。なお、携帯端末 200 のデータ受信手段 202 から複数要求受信手段 301 に対して、ユーザ映像のみの表示、または放送データのみの表示を要求することにより、映像・音声合成手段 304 による放送データの合成を停止し、ユーザ映像と音声のみを多地点映像・音声送信手段 303 から送信したり、放送データのみを多地点映像・音声送信手段 303 から送信することもできる。

【0057】他方、EPG 等の放送データを見ていたユーザが、或る番組の映像・音声を見たいために携帯端末 200 の操作手段 201 を操作して映像・音声受信手段 203 から複数要求受信手段 301 に対してチャンネルを指定したテレビ視聴要求を行うと、複数要求受信手段 301 はこの要求を放送映像・音声受信手段 305 に伝達し、放送映像・音声受信手段 305 はテレビ放送送信サーバ 100 に要求を送信して、テレビ放送送信サーバ 100 から伝送されるテレビ放送の映像・音声を受け取る。そして、受け取った映像および音声を、放送映像・音声送信手段 306 を通じて要求元の携帯端末 200 の映像・音声受信手段 203 に送信する。映像・音声受信手段 203 は、受信した放送映像を表示制御手段 208 によって表示装置 206 に表示し、また受信した放送音声再生制御手段 209 によって音声出力装置 207 から出力する。このとき表示制御手段 208 は、通話手段 204 で受信されているテレビ電話通話者の映像を例えば表示装置 206 の画面の上側に、映像・音声受信手段 203 で受信された放送映像を画面の下側に表示する如く、通話者の映像と放送映像とを同時に表示装置 206 に表示する。また、再生制御手段 209 は、通話手段 204 で受信されている通話者の音声と映像・音声受信手段 203 で受信された放送音声とをミクシングして、音声出力装置 207 から出力する。これにより、相手の映像を見ながら通話（会議）することができ、更に、好きなテレビ番組を視聴することができる。

【0058】また、こうして視聴したテレビ番組を会議の話題に取り上げる等の理由で会議に参加している相手に同じテレビ番組の映像を見せたいために、携帯端末 200 の操作手段 201 の操作によってその旨の要求を映像・音声受信手段 203 から複数要求受信手段 301 に送出すると、複数要求受信手段 301 は放送映像・音声受信手段 305 に指示を出して、テレビ放送送信サーバ 100 から受信した映像・音声を映像・音声合成手段 304 に伝達させると共に、映像・音声合成手段 304 に放送映像及び音声の合成を指示する。これに応じて放送映像・音声受信手段 305 は、テレビ放送送信サーバ 100 から受信する放送映像及び音声を映像・音声合成手段 304 に送信し、映像・音声合成手段 304 は、複数通話者映像・音声受信手段 302 で受信されたユーザの映像と会話音声の合成に加えて放送映像及び音声の合成も行なって多地点映像・音声送信手段 303 へ送信する。

このときのユーザの映像と放送映像の合成は、例えば前述と同様にして複数のユーザの映像を合成し、それを例えば画面の上側に配置し、画面の下側に放送映像を配置するなどの方法で行われる。また、ユーザの会話音声と放送音声とはミクシングして合成する。そして、多地点映像・音声送信手段 303 は、合成された映像及び音声を会議に参加している携帯端末 200 へ送信する。

【0059】会議に参加している携帯端末 200 では、多地点映像・音声送信手段 303 から送信された映像・音声を通話手段 204 で受信し、映像は表示制御手段 208 によって表示装置 206 に表示し、音声は再生制御手段 209 によって音声出力装置 207 から出力する。これにより、多地点のユーザが相手の映像を見ながら通話（会議）することができ、更に全員で同じテレビ番組を視聴することができる。なお、携帯端末 200 の映像・音声受信手段 203 から複数要求受信手段 301 に対して、ユーザ映像のみの表示、またはテレビ放送のみの表示を要求することにより、映像・音声合成手段 304 による放送映像の合成を停止し、ユーザ映像と音声のみを多地点映像・音声送信手段 303 から送信したり、放送映像と放送音声のみを多地点映像・音声送信手段 303 から送信することもできる。

【0060】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば以下のような効果が得られる。

【0061】自宅に特別なテレビ放送受信設備を有さないユーザであっても、自由に放送データ及びテレビ番組を視聴することができる。その理由は、ユーザは携帯端末によって外出先からテレビ放送送信サーバへアクセスすればテレビ放送配信サービスを受けることができ、携帯端末へ電波が届く範囲もしくは公衆回線のあるところでは何処でも自由に放送データ及びテレビ番組を視聴することができるからである。

【0062】画面が小さな携帯端末でも放送データが読みやすくなる。その理由は、テレビ放送送信サーバ内のデータ変換手段において EPG 等の放送データを携帯端末における表示に適した形式に変換するためである。

【0063】画面が小さく且つ回線容量が少ない携帯端末でも比較的快適にテレビ番組を視聴することができる。その理由は、テレビ放送送信サーバ内の映像・音声変換手段において各チャンネルの放送映像・音声信号を携帯端末における表示再生に適した形式に変換するためである。

【0064】複数の携帯端末への放送映像及び音声を効率良く配信することができる。その理由は、テレビ放送送信サーバが複数の携帯端末へ放送映像及び音声を伝送するための映像・音声送信手段を複数持ち、分離手段で分離された各チャンネルの放送映像及び音声または映像・音声変換手段から出力された各チャンネルの放送映像及び音声を複数の映像・音声送信手段にマルチキャスト

方式で分配する映像・音声マルチキャスト手段を備えているからである。

【0065】ユーザは携帯端末で自由に好きな番組をみることができる。その理由は、テレビ放送送信サーバが、携帯端末の要求に応じて、映像・音声マルチキャスト手段から受け取るチャンネルの放送映像及び音声を選択する映像・音声送信手段を備えているためである。

【0066】放送データと放送映像とを連携した放送なども快適に視聴することができる。その理由は、携帯端末が、受信された放送データと放送映像とを同時に表示装置に表示する表示制御手段を備えているためである。

【0067】動的にデータが更新される放送コンテンツも視聴可能となる。その理由は、携帯端末のデータ受信手段がテレビ放送送信サーバから逐次送られてくる放送データを逐次受信し、表示制御手段が逐次受信された放送データを逐次表示するためである。

【0068】テレビ放送を視聴する携帯端末で電話をかけることもできる。その理由は、携帯端末が携帯電話機能を備えているためである。

【0069】テレビ放送を視聴しながら相手とテレビ電話による会話が行える。その理由は、携帯端末が音声及び映像による携帯電話機能を備え、通話相手の映像及び放送映像を合成して表示装置に表示すると共に通話相手の音声及び放送音声を合成して音声出力装置から出力するためである。

【0070】放送データは安価な通信費で視聴することができ、放送映像及び音声は品質の一定である回線交換を用いることで高品質な番組映像及び音声を視聴することができる。その理由は、放送データは公衆回線のパケット交換網またはインターネット網を使用してパケットとして伝送し、放送映像及び音声は回線交換網を使用して伝送するためである。

【0071】放送データのみならず放送映像及び音声も安価な通信費で視聴することができる。その理由は、放送映像及び音声も公衆回線のパケット交換網またはインターネット網を使用するためである。

【0072】携帯端末どうしで通話（会議）を行いながらテレビ番組を視聴したり、その映像を共有して会話（会議）を行うことができる。その理由は、既存の多地点間通信会議制御装置の機能に加えてテレビ番組の映像・音声を複数の携帯端末で共有させる機能を持たせた多地点通話・テレビ放送制御視聴装置を備えているからである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態を示すブロック図である。

【図 2】本発明の具体的な利用形態を説明する図である。

【図 3】テレビ電話機能を有する携帯端末の構成例を示すブロック図である。

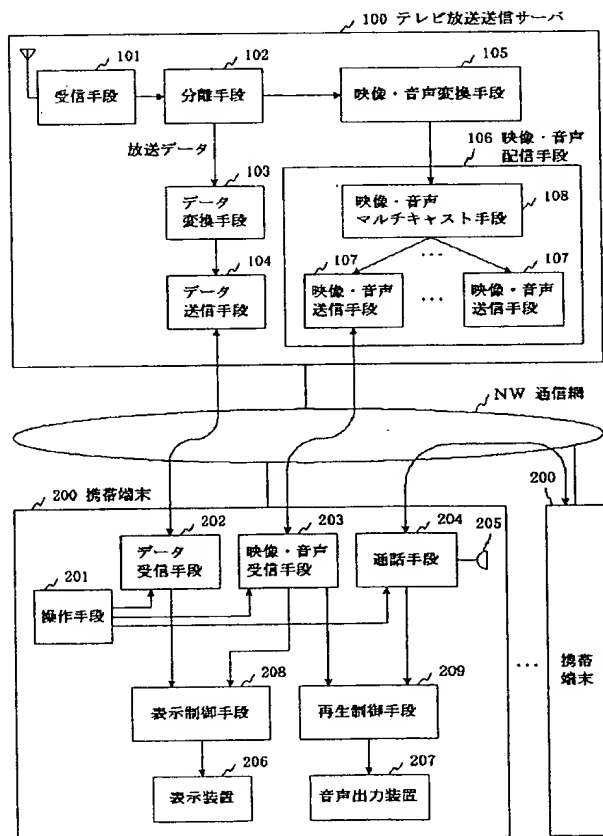
【図4】本発明の第2の実施の形態を示すブロック図である。

【符号の説明】

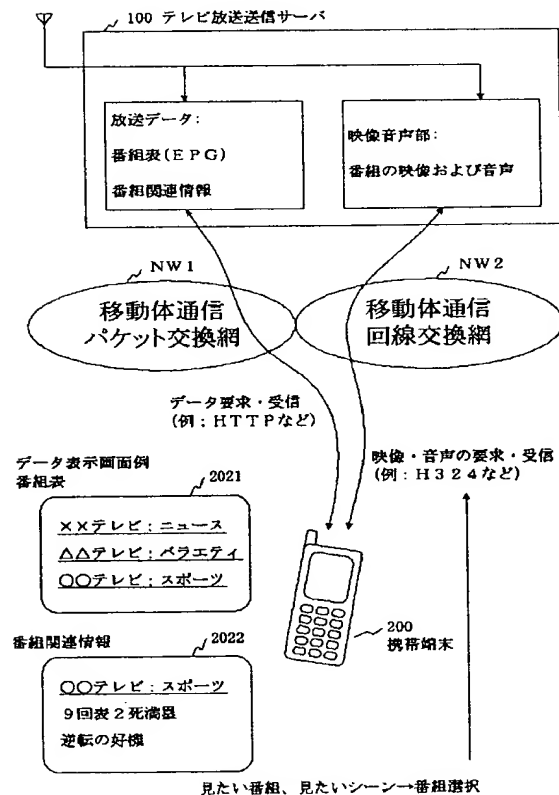
100 テレビ放送送信サーバ
101 受信手段
102 分離手段
103 データ変換手段
104 データ送信手段
105 映像・音声変換手段
106 映像・音声配信手段
107 映像・音声送信手段
108 映像・音声マルチキャスト手段
200 携帯端末
201 操作手段
202 データ受信手段
203 映像・音声受信手段
204 通話手段

* 205 音声入力装置
206 表示装置
207 音声出力装置
208 表示制御手段
209 再生制御手段
210 画像入力装置
300 多地点通話・テレビ放送制御視聴装置
301 複数要求受信手段
302 複数通話者映像・音声受信手段
10 303 多地点映像・音声送信手段
304 映像・音声合成手段
305 放送映像・音声受信手段
306 放送映像・音声送信手段
307 放送データ受信手段
308 放送データ送信手段
2021 データ表示画面例（番組表）
* 2022 データ表示画面例（番組関連情報）

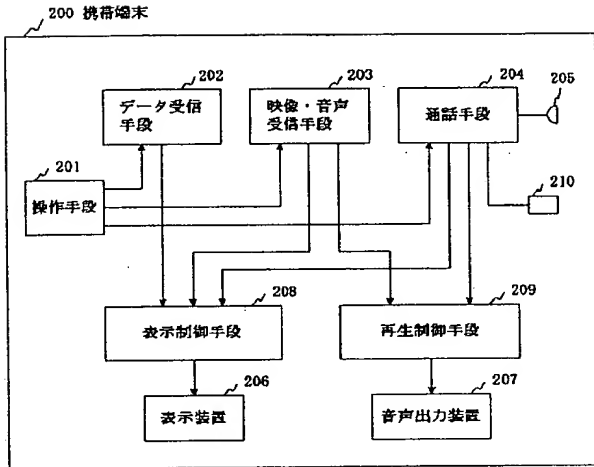
【図1】



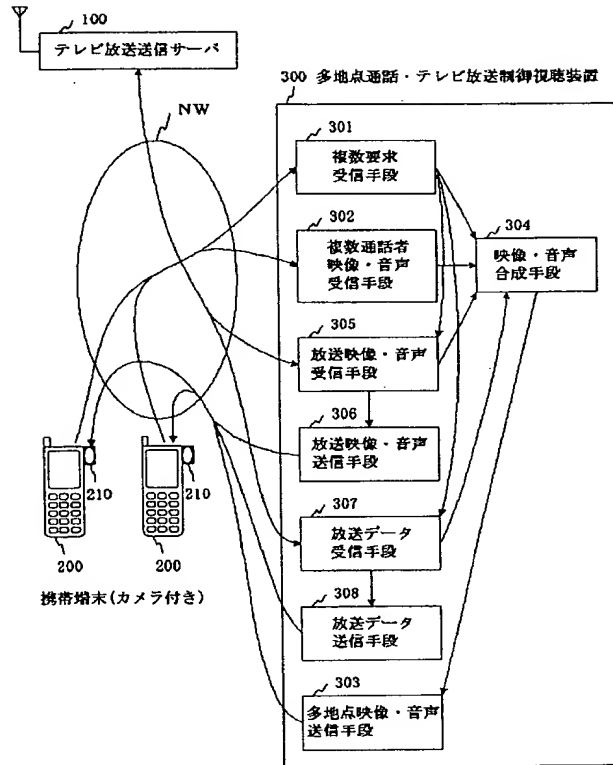
【図2】



【図3】



【図4】



【手続補正書】

【提出日】平成13年10月31日(2001.10.31)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】 放送視聴方法、放送送信サーバ、携帯端末及び多地点通話・放送制御視聴装置

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 放送の配信サービスにより提供される1または複数の放送を、放送映像と放送データとに分離する分離手段と、
前記分離手段で分離された前記放送データを携帯端末に伝送するデータ送信手段と、
前記携帯端末から、前記放送データに基づき決定された

希望の前記放送映像の要求を受信し、前記分離手段で分離された前記放送映像の中から、前記要求された希望の前記放送映像を要求元の携帯端末へ配信する配信手段とを備えることを特徴とする放送送信サーバ。

【請求項2】 前記配信手段が、前記携帯端末から前記放送データに基づき要求された前記放送映像を要求元の携帯端末へ送信する1または複数の送信手段と、
前記分離手段で分離された前記放送映像のうち前記送信手段から要求された前記放送映像を要求元の前記送信手段に分配するマルチキャスト手段とを含むことを特徴とする請求項1に記載の放送送信サーバ。

【請求項3】 前記マルチキャスト手段が、前記分離手段で分離された前記放送映像をマルチキャスト方式で配信し、
前記送信手段が、前記携帯端末の要求に応じて、前記マルチキャスト手段により配信される前記放送映像を選択することを特徴とする請求項2に記載の放送送信サーバ。

【請求項4】 前記配信手段は、前記送信手段が使用されているか否かを管理し、前記携帯端末の要求に応じて、使用されていない前記送信手段を前記携帯端末に割り当

てることを特徴とする請求項2または3に記載の放送送信サーバ。

【請求項5】前記分離手段で分離された前記放送データを前記携帯端末における表示に適した形式に変換するデータ変換手段を備えることを特徴とする請求項1、2、3または4に記載の放送送信サーバ。

【請求項6】前記分離手段で分離された前記放送映像を前記携帯端末における表示再生に適した形式に変換する変換手段を備えることを特徴とする請求項1、2、3、4または5に記載の放送送信サーバ。

【請求項7】放送の配信サービスにより提供される1または複数の放送を、放送映像と放送データとに分離する分離手段と、

1または複数の携帯端末から送られてくる映像と音声とを受け取り、当該映像と当該音声とをそれぞれ合成して通話映像と通話音声とを生成する多地点通話・放送制御視聴装置に対し、前記分離手段で分離された放送データを伝送するデータ送信手段と、

前記携帯端末において、前記多地点通話・放送制御視聴装置を通じて得た前記放送データに基づき決定された希望の前記放送映像の要求を前記多地点通話・放送制御視聴装置を通じて受信し、前記分離手段で分離された前記放送映像のうち前記要求された希望の放送映像を要求元の前記多地点通話・放送制御視聴装置へ配信する配信手段とを備えることを特徴とする放送送信サーバ。

【請求項8】前記配信手段は、前記携帯端末において、前記多地点通話・放送制御視聴装置を通じて得た前記放送データに基づき決定された希望の前記放送映像の要求を前記多地点通話・放送制御視聴装置を通じて受信し、前記要求された希望の前記放送映像を要求元の前記携帯端末に対し、前記多地点通話・放送制御視聴装置を通じて送信する1または複数の送信手段と、

前記分離手段で分離された前記放送映像のうち前記送信手段から要求された前記放送映像を要求元の前記送信手段に分配するマルチキャスト手段とを含むことを特徴とする請求項7に記載の放送送信サーバ。

【請求項9】前記マルチキャスト手段が、前記分離手段で分離された前記放送映像をマルチキャスト方式で配信し、前記送信手段が、前記多地点通話・放送制御視聴装置を通じて得た前記携帯端末の要求に応じて、前記マルチキャスト手段により配信される前記放送映像を選択することを特徴とする請求項7または8に記載の放送送信サーバ。

【請求項10】前記分離手段で分離された放送データを前記多地点通話・放送制御視聴装置に接続された前記携帯端末における表示に適した形式に変換するデータ変換手段を備えることを特徴とする請求項7、8または9に記載の放送送信サーバ。

【請求項11】前記分離手段で分離された前記放送映像を前記多地点通話・放送制御視聴装置に接続された前記携帯端末における表示再生に適した形式に変換する変換手段を備えることを特徴とする請求項7、8、9または10に記載の放送送信サーバ。

【請求項12】携帯端末から各種の要求を受け取って全体を制御する複数要求受信手段と、前記携帯端末が送信した映像及び音声を受信する複数通話者映像・音声受信手段と、放送の配信サービスにより提供される1または複数の放送を、放送映像と放送データとに分離して、それぞれ配信する放送送信サーバから、前記携帯端末からの要求に応じて、前記放送データを受信する放送データ受信手段と、

前記携帯端末から前記放送データに基づき決定された希望の前記放送映像の要求を受信し、当該要求を前記放送送信サーバに送信し、前記放送送信サーバから前記要求された希望の前記放送映像を受信する受信手段と、前記複数通話者映像・音声受信手段で受信された映像及び音声をそれぞれ合成して通話映像及び通話音声を生成すると共に、前記複数要求受信手段から要求があった場合には、前記放送データ受信手段で受信された前記放送データまたは前記受信手段で受信された前記放送映像を前記通話映像及び通話音声と合成する映像・音声合成手段と、前記映像・音声合成手段により前記放送データまたは前記放送映像と合成された前記通話映像及び通話音声を前記携帯端末に送信する多地点映像・音声送信手段とを含むことを特徴とする多地点通話・放送制御視聴装置。

【請求項13】前記放送データ受信手段により受信した前記放送データを要求元の前記携帯端末に送信する放送データ送信手段と、

前記受信手段により受信した前記放送映像を要求元の前記携帯端末に送信する送信手段とを含むことを特徴とする請求項12に記載の多地点通話・放送制御視聴装置。

【請求項14】前記放送データの伝送は、公衆回線のパケット交換網またはインターネット網を使用してパケットとして伝送し、前記放送映像並びに前記通話映像及び前記通話音声は、回線交換網を使用して伝送することを特徴とする請求項12または13に記載の多地点通話・放送制御視聴装置。

【請求項15】放送の配信サービスにより提供される1または複数の放送を、放送映像と放送データとに分離して、それぞれ配信する放送送信サーバから送信された前記放送データを受信するデータ受信手段と、前記放送データに基づき指定された前記放送映像を前記放送送信サーバへ要求し、前記放送送信サーバに対し、要求した前記放送映像を送信させ、当該放送映像を受信する受信手段と、前記データ受信手段で受信された前記放送データまたは

前記受信手段で受信された前記放送映像を表示する表示制御手段とを備えることを特徴とする携帯端末。

【請求項16】前記表示制御手段が、前記データ受信手段で受信された前記放送データと前記受信手段で受信された放送映像とを同時に表示することを特徴とする請求項15に記載の携帯端末。

【請求項17】前記受信手段が、放送音声を受信し、当該受信した放送音声を出力する再生制御手段を備えることを特徴とする請求項15または16に記載の携帯端末。

【請求項18】前記データ受信手段が、前記放送送信サーバに対し、前記放送データの送信の要求を逐次行い、前記放送送信サーバに対し、前記放送データを逐次送信させ、当該放送データを逐次受信し、前記表示制御手段が、前記データ受信手段で逐次受信された前記放送データを逐次表示することを特徴とする請求項15、16または17に記載の携帯端末。

【請求項19】携帯電話機能を備えたことを特徴とする請求項15、16、17または18に記載の携帯端末。

【請求項20】音声及び映像による携帯電話機能を備え、前記表示制御手段が、通話相手の映像または前記放送映像を表示し、前記再生制御手段が、通話相手の音声または前記放送音声を出力する請求項17、18または19に記載の携帯端末。

【請求項21】1または複数の携帯端末から送られてくるユーザの映像と音声を受け取り、当該映像と当該音声をそれぞれ合成して通話映像と通話音声とを生成する多地点通話・放送制御視聴装置により、出力された前記通話映像と前記通話音声とを受信する通話手段と、前記多地点通話・放送制御視聴装置に放送データの要求を行い、前記多地点通話・放送制御視聴装置に対し、1または複数の放送の配信サービスにより提供される放送を、放送映像と放送データとに分離して、それぞれ配信する放送送信サーバから、当該要求した前記放送データを受信させ、当該受信した前記放送データを送信させ、当該放送データを受信するデータ受信手段と、前記データ受信手段が受信した前記放送データに基づき、前記多地点通話・放送制御視聴装置に希望の前記放送映像の要求を行い、前記多地点通話・放送制御視聴装置に対し、前記放送送信サーバから、当該要求した希望の前記放送映像を受信させ、当該受信した前記放送映像を送信させ、当該放送映像を受信する受信手段とを備えることを特徴とする携帯端末。

【請求項22】前記データ受信手段が、受信した前記放送データを前記通話映像に合成することを要求し、前記多地点通話・放送制御視聴装置に対し、要求した前記放送データと前記通話映像とを合成させ、当該放送データが合成された前記通話映像と前記通話音声とを送信さ

せ、

前記通話手段が、前記多地点通話・放送制御視聴装置により送信された前記当該放送データが合成された前記通話映像と前記通話音声とを受信することを特徴とする請求項21に記載の携帯端末。

【請求項23】前記受信手段が、受信した前記放送映像を前記通話映像に合成することを要求し、前記多地点通話・放送制御視聴装置に対し、前記放送データに基づいて要求した前記放送映像と前記通話映像とを合成させ、当該放送映像が合成された前記通話映像と前記通話音声とを送信させ、

前記通話手段が、前記多地点通話・放送制御視聴装置により送信された前記放送映像が合成された前記通話映像と前記通話音声とを受信することを特徴とする請求項21または22に記載の携帯端末。

【請求項24】前記データ受信手段で受信された前記放送データ、前記受信手段で受信された前記放送映像または前記通話手段で受信された前記通話映像を表示する表示制御手段と、

前記受信手段が放送音声を受信し、前記受信手段で受信された当該放送音声または前記通話手段で受信された前記通話音声を出力する再生制御手段とを備えることを特徴とする請求項21、22または23に記載の携帯端末。

【請求項25】前記表示制御手段が、前記データ受信手段で受信された放送データと前記通話手段で受信された前記通話映像とを同時に前記表示装置に表示することを特徴とする請求項24に記載の携帯端末。

【請求項26】放送送信サーバは、放送の配信サービスにより提供される1または複数の放送を、放送映像と放送データとに分離して、携帯端末に対し、前記放送データを送信し、

前記携帯端末は、前記放送データを受信し、当該放送データに基づいて、前記放送送信サーバに対し、前記放送映像の送信を要求し、前記放送送信サーバは、前記携帯端末からの要求を受信し、要求された前記放送映像を前記携帯端末に送信することを特徴とする放送視聴方法。

【請求項27】携帯端末は、放送送信サーバに対し、放送データを要求し、

前記放送送信サーバは、前記携帯端末からの要求を受信し、放送の配信サービスにより提供される1または複数の放送を、放送映像と放送データとに分離して、要求を出した前記携帯端末に対し、前記放送データを送信し、前記携帯端末は、前記放送データを受信し、当該放送データに基づいて、前記放送送信サーバに対し、前記放送映像の送信を要求し、

前記放送送信サーバは、前記携帯端末からの要求を受信し、要求された前記放送映像を前記携帯端末に送信することを特徴とする放送視聴方法。

【請求項 28】多地点通話・放送制御視聴装置は、1 または複数の携帯端末から送られてくるユーザの映像と音声を受け取り、当該映像と当該音声をそれぞれ合成して通話映像と通話音声とを生成し、合成された前記通話映像と前記通話音声とを出力し、

前記携帯端末は、前記通話映像と前記通話音声とを入力して、前記通話映像を表示し、前記通話音声を出力し、更に、前記多地点通話・放送制御視聴装置に対し、放送データを要求し、

前記多地点通話・放送制御視聴装置は、放送送信サーバに対し、前記携帯端末により要求された前記放送データを要求し、

前記放送送信サーバは、放送の配信サービスにより提供される 1 または複数の放送を、放送映像と前記放送データとに分離して、前記多地点通話・放送制御視聴装置に対し、要求された前記放送データを送信し、

前記多地点通話・放送制御視聴装置は、前記放送データを受信し、当該放送データを前記携帯端末に送信することを特徴とする放送視聴方法。

【請求項 29】前記携帯端末は、前記多地点通話・放送制御視聴装置に対し、受信した前記放送データの合成を要求し、

前記多地点通話・放送制御視聴装置は、前記携帯端末により合成を要求された前記放送データと前記通話映像と前記通話音声とを合成して、前記携帯端末に送信し、

前記携帯端末は、当該放送データが合成された前記通話映像と前記通話音声とを受信して、出力することを特徴とする請求項 28 に記載の放送視聴方法。

【請求項 30】多地点通話・放送制御視聴装置は、1 または複数の携帯端末から送られてくるユーザの映像と音声を受け取り、当該映像と当該音声をそれぞれ合成して通話映像と通話音声とを生成し、合成された前記通話映像と前記通話音声とを出力し、前記携帯端末は、前記通話映像と前記通話音声とを入力し、前記通話映像を表示して、前記通話音声を出力し、更に、前記多地点通話・放送制御視聴装置に対し、放送映像を要求し、前記多地点通話・放送制御視聴装置は、放送送信サーバに対し、前記携帯端末により要求された前記放送映像を要求し、

前記放送送信サーバは、放送の配信サービスで提供される 1 または複数の放送を、前記放送映像と放送データとに分離し、前記多地点通話・放送制御視聴装置に対し、要求された前記放送映像を送信し、

前記多地点通話・放送制御視聴装置は、前記放送映像を受信し、当該放送映像を前記携帯端末に送信することを特徴とする放送視聴方法。

【請求項 31】前記携帯端末は、前記多地点通話・放送制御視聴装置に対し、受信した前記放送映像の合成を要求し、前記多地点通話・放送制御視聴装置は、前記携帯端末に

より合成を要求された前記放送映像と前記通話映像と前記通話音声とを合成して、前記携帯端末に送信し、前記携帯端末は、当該放送映像が合成された前記通話映像と前記通話音声とを受信して、出力することを特徴とする請求項 30 に記載の放送視聴方法。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正内容】

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明の第 1 の放送視聴方法にあっては、放送送信サーバは、放送の配信サービスにより提供される 1 または複数の放送を、放送映像と放送データとに分離して、携帯端末に対し、前記放送データを送信し、前記携帯端末は、前記放送データを受信し、当該放送データに基づいて、前記放送送信サーバに対し、前記放送映像の送信を要求し、前記放送送信サーバは、前記携帯端末からの要求を受信し、要求された前記放送映像を前記携帯端末に送信することを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正内容】

【0013】本発明の第 2 の放送視聴方法にあっては、携帯端末は、放送送信サーバに対し、放送データを要求し、前記放送送信サーバは、前記携帯端末からの要求を受信し、放送の配信サービスにより提供される 1 または複数の放送を、放送映像と放送データとに分離して、要求を出した前記携帯端末に対し、前記放送データを送信し、前記携帯端末は、前記放送データを受信し、当該放送データに基づいて、前記放送送信サーバに対し、前記放送映像の送信を要求し、前記放送送信サーバは、前記携帯端末からの要求を受信し、要求された前記放送映像を前記携帯端末に送信することを特徴とする。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正内容】

【0014】本発明の第 3 の放送視聴方法にあっては、多地点通話・放送制御視聴装置は、1 または複数の携帯端末から送られてくるユーザの映像と音声を受け取り、当該映像と当該音声をそれぞれ合成して通話映像と通話音声とを生成し、合成された前記通話映像と前記通話音声とを出力し、前記携帯端末は、前記通話映像と前記通話音声とを入力して、前記通話映像を表示し、前記通話音声を出力し、更に、前記多地点通話・放送制御視聴装

置に対し、放送データを要求し、前記多地点通話・放送制御視聴装置は、放送送信サーバに対し、前記携帯端末により要求された前記放送データを要求し、前記放送送信サーバは、放送の配信サービスにより提供される1または複数の放送を、放送映像と前記放送データとに分離して、前記多地点通話・放送制御視聴装置に対し、要求された前記放送データを送信し、前記多地点通話・放送制御視聴装置は、前記放送データを受信し、当該放送データを前記携帯端末に送信することを特徴とする。ここで、前記携帯端末は、前記多地点通話・放送制御視聴装置に対し、受信した前記放送データの合成を要求し、前記多地点通話・放送制御視聴装置は、前記携帯端末により合成を要求された前記放送データと前記通話映像と前記通話音声とを合成して、前記携帯端末に送信し、前記携帯端末は、当該放送データが合成された前記通話映像と前記通話音声とを受信して、出力するように構成しても良い。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正内容】

【0015】本発明の第4の放送視聴方法にあっては、多地点通話・放送制御視聴装置は、1または複数の携帯端末から送られてくるユーザの映像と音声を受け取り、当該映像と当該音声をそれぞれ合成して通話映像と通話音声とを生成し、合成された前記通話映像と前記通話音声とを出力し、前記携帯端末は、前記通話映像と前記通話音声とを入力し、前記通話映像を表示して、前記通話音声を出力し、更に、前記多地点通話・放送制御視聴装置に対し、放送映像を要求し、前記多地点通話・放送制御視聴装置は、放送送信サーバに対し、前記携帯端末により要求された前記放送映像を要求し、前記放送送信サーバは、放送の配信サービスで提供される1または複数の放送を、前記放送映像と放送データとに分離し、前記多地点通話・放送制御視聴装置に対し、要求された前記放送映像を送信し、前記多地点通話・放送制御視聴装置は、前記放送映像を受信し、当該放送映像を前記携帯端末に送信することを特徴とする。ここで、前記携帯端末は、前記多地点通話・放送制御視聴装置に対し、受信した前記放送映像の合成を要求し、前記多地点通話・放送制御視聴装置は、前記携帯端末により合成を要求された前記放送映像と前記通話映像と前記通話音声とを合成して、前記携帯端末に送信し、前記携帯端末は、当該放送映像が合成された前記通話映像と前記通話音声とを受信して、出力するように構成しても良い。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正内容】

【0016】本発明の第1の放送送信サーバは、放送の配信サービスにより提供される1または複数の放送を、放送映像と放送データとに分離する分離手段と、前記分離手段で分離された前記放送データを携帯端末に伝送するデータ送信手段と、前記携帯端末から、前記放送データに基づき決定された希望の前記放送映像の要求を受信し、前記分離手段で分離された前記放送映像の中から、前記要求された希望の前記放送映像を要求元の携帯端末へ配信する配信手段とを備えることを特徴とする。ここで、前記配信手段が、前記携帯端末から前記放送データに基づき要求された前記放送映像を要求元の携帯端末へ送信する1または複数の送信手段と、前記分離手段で分離された前記放送映像のうち前記送信手段から要求された前記放送映像を要求元の前記送信手段に分配するマルチキャスト手段とを含むように構成しても良い。また、前記マルチキャスト手段が、前記分離手段で分離された前記放送映像をマルチキャスト方式で配信し、前記送信手段が、前記携帯端末の要求に応じて、前記マルチキャスト手段により配信される前記放送映像を選択するように構成しても良い。また、前記配信手段は、前記送信手段が使用されているか否かを管理し、前記携帯端末の要求に応じて、使用されていない前記送信手段を前記携帯端末に割り当てるように構成しても良い。また、前記分離手段で分離された前記放送データを前記携帯端末における表示に適した形式に変換するデータ変換手段を備えるようにしても良い。また、前記分離手段で分離された前記放送映像を前記携帯端末における表示再生に適した形式に変換する変換手段を備えるようにしても良い。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正内容】

【0017】本発明の第2の放送送信サーバは、放送の配信サービスにより提供される1または複数の放送を、放送映像と放送データとに分離する分離手段と、1または複数の携帯端末から送られてくる映像と音声とを受け取り、当該映像と当該音声とをそれぞれ合成して通話映像と通話音声とを生成する多地点通話・放送制御視聴装置に対し、前記分離手段で分離された放送データを伝送するデータ送信手段と、前記携帯端末において、前記多地点通話・放送制御視聴装置を通じて得た前記放送データに基づき決定された希望の前記放送映像の要求を前記多地点通話・放送制御視聴装置を通じて受信し、前記分離手段で分離された前記放送映像のうち前記要求された希望の放送映像を要求元の前記多地点通話・放送制御視聴装置へ配信する配信手段とを備えることを特徴とする。ここで、前記配信手段は、前記携帯端末において、前記多地点通話・放送制御視聴装置を通じて得た前記放

送データに基づき決定された希望の前記放送映像の要求を前記多地点通話・放送制御視聴装置を通じて受信し、前記要求された希望の前記放送映像を要求元の前記携帯端末に対し、前記多地点通話・放送制御視聴装置を通じて送信する1または複数の送信手段と、前記分離手段で分離された前記放送映像のうち前記送信手段から要求された前記放送映像を要求元の前記送信手段に分配するマルチキャスト手段とを含むように構成しても良い。また、前記マルチキャスト手段が、前記分離手段で分離された前記放送映像をマルチキャスト方式で配信し、前記送信手段が、前記多地点通話・放送制御視聴装置を通じて得た前記携帯端末の要求に応じて、前記マルチキャスト手段により配信される前記放送映像を選択するように構成しても良い。また、前記分離手段で分離された放送データを前記多地点通話・放送制御視聴装置に接続された前記携帯端末における表示に適した形式に変換するデータ変換手段を備えるようにしても良い。また、前記分離手段で分離された前記放送映像を前記多地点通話・放送制御視聴装置に接続された前記携帯端末における表示再生に適した形式に変換する変換手段を備えるようにしても良い。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正内容】

【0018】本発明の多地点通話・放送制御視聴装置は、携帯端末から各種の要求を受け取って全体を制御する複数要求受信手段と、前記携帯端末が送信した映像及び音声を受信する複数通話者映像・音声受信手段と、放送の配信サービスにより提供される1または複数の放送を、放送映像と放送データとに分離して、それぞれ配信する放送送信サーバから、前記携帯端末からの要求に応じて、前記放送データを受信する放送データ受信手段と、前記携帯端末から前記放送データに基づき決定された希望の前記放送映像の要求を受信し、当該要求を前記放送送信サーバに送信し、前記放送送信サーバから前記要求された希望の前記放送映像を受信する受信手段と、前記複数通話者映像・音声受信手段で受信された映像及び音声をそれぞれ合成して通話映像及び通話音声とを生成すると共に、前記複数要求受信手段から要求があった場合には、前記放送データ受信手段で受信された前記放送データまたは前記受信手段で受信された前記放送映像を前記通話映像及び通話音声と合成する映像・音声合成手段と、前記映像・音声合成手段により前記放送データまたは前記放送映像と合成された前記通話映像及び通話音声を前記携帯端末に送信する多地点映像・音声送信手段とを含むことを特徴とする。ここで、前記放送データ受信手段により受信した前記放送データを要求元の前記携帯端末に送信する放送データ送信手段と、前記受信手段

により受信した前記放送映像を要求元の前記携帯端末に送信する送信手段とを含むように構成しても良い。また、前記放送データの伝送は、公衆回線のパケット交換網またはインターネット網を使用してパケットとして伝送し、前記放送映像並びに前記通話映像及び前記通話音声は、回線交換網を使用して伝送するようにしても良い。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正内容】

【0019】本発明の第1の携帯端末は、放送の配信サービスにより提供される1または複数の放送を、放送映像と放送データとに分離して、それぞれ配信する放送送信サーバから送信された前記放送データを受信するデータ受信手段と、前記放送データに基づき指定された前記放送映像を前記放送送信サーバへ要求し、前記放送送信サーバに対し、要求した前記放送映像を送信させ、当該放送映像を受信する受信手段と、前記データ受信手段で受信された前記放送データまたは前記受信手段で受信された前記放送映像を表示する表示制御手段とを備えることを特徴とする。ここで、前記表示制御手段が、前記データ受信手段で受信された前記放送データと前記受信手段で受信された放送映像とを同時に表示するように構成しても良い。また、前記受信手段が、放送音声を受信し、当該受信した放送音声を出力する再生制御手段を備えるようにしても良い。また、前記データ受信手段が、前記放送送信サーバに対し、前記放送データの送信の要求を逐次行い、前記放送送信サーバに対し、前記放送データを逐次送信させ、当該放送データを逐次受信し、前記表示制御手段が、前記データ受信手段で逐次受信された前記放送データを逐次表示するようにしても良い。また、携帯電話機能を備えるようにしても良い。また、音声及び映像による携帯電話機能を備え、前記表示制御手段が、通話相手の映像または前記放送映像を表示し、前記再生制御手段が、通話相手の音声または前記放送音声を出力するようにしても良い。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正内容】

【0020】本発明の第2の携帯端末は、1または複数の携帯端末から送られてくるユーザの映像と音声を受け取り、当該映像と当該音声をそれぞれ合成して通話映像と通話音声とを生成する多地点通話・放送制御視聴装置により、出力された前記通話映像と前記通話音声とを受信する通話手段と、前記多地点通話・放送制御視聴装置に放送データの要求を行い、前記多地点通話・放送制御

視聴装置に対し、1または複数の放送の配信サービスにより提供される放送を、放送映像と放送データとに分離して、それぞれ配信する放送送信サーバから、当該要求した前記放送データを受信させ、当該受信した前記放送データを送信させ、当該放送データを受信するデータ受信手段と、前記データ受信手段が受信した前記放送データに基づき、前記多地点通話・放送制御視聴装置に希望の前記放送映像の要求を行い、前記多地点通話・放送制御視聴装置に対し、前記放送送信サーバから、当該要求した希望の前記放送映像を受信させ、当該受信した前記放送映像を送信させ、当該放送映像を受信する受信手段とを備えることを特徴とする。ここで、前記データ受信手段が、受信した前記放送データを前記通話映像に合成することを要求し、前記多地点通話・放送制御視聴装置に対し、要求した前記放送データと前記通話映像とを合成させ、当該放送データが合成された前記通話映像と前記通話音声とを送信させ、前記通話手段が、前記多地点通話・放送制御視聴装置により送信された前記当該放送データが合成された前記通話映像と前記通話音声とを受信するように構成しても良い。また、前記受信手段が、受信した前記放送映像を前記通話映像に合成することを要求し、前記多地点通話・放送制御視聴装置に対し、前記放送データに基づいて要求した前記放送映像と前記通話映像とを合成させ、当該放送映像が合成された前記通話映像と前記通話音声とを送信させ、前記通話手段が、前記多地点通話・放送制御視聴装置により送信された前記放送映像が合成された前記通話映像と前記通話音声とを受信するようにしても良い。また、前記データ受信手段で受信された前記放送データ、前記受信手段で受信さ*

*れた前記放送映像または前記通話手段で受信された前記通話映像を表示する表示制御手段と、前記受信手段が放送音声を受信し、前記受信手段で受信された当該放送音声または前記通話手段で受信された前記通話音声を出力する再生制御手段とを備えるようにしても良い。また、前記表示制御手段が、前記データ受信手段で受信された放送データと前記通話手段で受信された前記通話映像とを同時に前記表示装置に表示するようにしても良い。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】削除

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】削除

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正内容】

【0023】本発明によれば、自宅に特別なテレビ放送受信設備を有さないユーザであっても、携帯端末によって外出先において放送送信サーバの放送配信サービスを受けることで、自由にテレビ番組を視聴することができる。また、多地点通話・放送制御視聴装置を備えた構成にあつては、携帯端末どうしで通話を行いながらテレビ番組を視聴したり、その映像を共有して会話（会議）を行うことができる。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テマコード（参考）

H 0 4 M 1/725

H 0 4 M 11/08

11/08

H 0 4 B 7/26

1 0 9 M

Fターム(参考) 5C064 BA07 BB05 BC10 BC16 BC20
BD02 BD08
5K027 AA11 BB01 FF01 FF22 FF28
HH29 MM17
5K067 BB04 BB21 DD52 EE02 EE16
FF23 GG01 GG11 HH05 HH11
HH21
5K101 KK18 LL12 LL14 MM04 MM05
MM06 MM07 NN06 NN07 NN17
QQ02 SS07 SS08 TT02 UU19
UU20

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-185943

(43)Date of publication of application : 28.06.2002

(51)Int.Cl. H04N 7/173

H04Q 7/38

H04H 1/08

H04M 1/00

H04M 1/725

H04M 11/08

(21)Application number : 2000-377048 (71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 12.12.2000 (72)Inventor : SATODA KOZO

(54) BROADCASTING VIEWING METHOD, BROADCASTING
TRANSMISSION SERVER, PORTABLE TERMINAL AND MULTI-SPOT
SPEAKING AND BROADCASTING CONTROL VIEWING EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To watch a television program freely at a going out destination by a portable terminal through there is no special television broadcasting receiving equipment at home.

SOLUTION: A television broadcasting transmission server 100 receives television broadcasting by a reception means 101 and separates broadcasting data such as EPG, broadcasting-related information and broadcasting video and voice from each other by a separation means. The broadcasting data is transmitted to the portable terminal 200 being a request source via a transmission means 104 and the broadcasting video and voice is transmitted to the terminal 200 via a video and voice distribution means 105. In order to receive

broadcasting data, the terminal 200 requests it to the means 104 in the server 100 through a data reception means 202, receives the broadcasting data converted into a proper form and displays it on the screen of a display device 206 by a display control means 208. A user selects a program which he is interested in by an operation means 201. Then, the video and voice of the program are received from a video and voice receiving means 203 and displayed and reproduced by a display device 206 and a voice output device 207 under the control of a display control means 208 and a reproduction control means 209.

LEGAL STATUS [Date of request for examination] 12.02.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration] withdrawal

[Date of final disposal for application] 04.12.2003

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and NCIP I are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It consists of a television broadcasting transmitting server and two or more personal digital assistants connected to said television broadcasting transmitting server through a communication network. Said television broadcasting transmitting server A separation means to separate a receiving means to receive television broadcasting, and the broadcast image and the sound signal and broadcast data of each channel offered by the television

broadcasting received with said receiving means, A data transmission means to transmit the broadcast data separated with said separation means to said personal digital assistant, It has the image and a voice distribution means to distribute to coincidence, to all the personal digital assistants of demand-broadcast image and sound signal of channel demanded from said personal digital assistant among broadcast image and sound signal of each channel separated with said separation means origin. A data receiving means to receive the broadcast data with which said personal digital assistant was transmitted from said television broadcasting transmitting server, The image and a voice receiving means to receive the broadcast image and sound signal which required the broadcast image and the sound signal of the channel specified by the user of said television broadcasting transmitting server, and was transmitted from said television broadcasting transmitting server, A display-control means to display on a display the broadcast image received with the broadcast data received with said data receiving means, and said image and voice receiving means, The television broadcasting viewing-and-listening system characterized by having the playback control means which outputs the broadcast voice received with said image and voice receiving means from an audio output device.

[Claim 2] Said television broadcasting transmitting server is a television broadcasting viewing-and-listening system according to claim 1 characterized by

having a data-conversion means to change into the format suitable for the display in said personal digital assistant the broadcast data separated with said separation means.

[Claim 3] Said television broadcasting transmitting server is a television broadcasting viewing-and-listening system according to claim 1 or 2 characterized by having the image and a voice conversion means to change into the format suitable for the display playback in said personal digital assistant the broadcast image and sound signal of each channel separated with said separation means.

[Claim 4] Said image and voice distribution means of said television broadcasting transmitting server Two or more image and voice transmitting means to transmit to the personal digital assistant of demand-broadcast image and sound signal of channel demanded from said personal digital assistant origin, Including the image and a voice multicast means to distribute to said image and voice transmitting means of demand-image and sound signal of channel demanded from said image and voice transmitting means among image and sound signal of each channel separated with said separation means origin The television broadcasting viewing-and-listening system according to claim 1 or 2 by which it is characterized.

[Claim 5] Said image and voice distribution means of said television

broadcasting transmitting server Two or more image and voice transmitting means to transmit to the personal digital assistant of demand-image and sound signal of channel demanded from said personal digital assistant origin, The image and a voice multicast means to distribute to said image and voice transmitting means of demand-image and sound signal of channel demanded from said image and voice transmitting means among image and sound signal of each channel outputted from said image and voice conversion means origin The television broadcasting viewing-and-listening system according to claim 3 characterized by containing.

[Claim 6] Said image and voice transmitting means of said television broadcasting transmitting server are a television broadcasting viewing-and-listening system according to claim 4 or 5 characterized by choosing the broadcast image and sound signal of the channel received from said image and voice multicast means according to the demand of said personal digital assistant.

[Claim 7] Said display-control means of said personal digital assistant is a television broadcasting viewing-and-listening system according to claim 1 characterized by displaying at coincidence the broadcast data received with said data receiving means, and the broadcast image received with said image and voice receiving means on said indicating equipment.

[Claim 8] It is the television broadcasting viewing-and-listening system according to claim 1 or 7 characterized by for said data receiving means of said personal digital assistant receiving serially the broadcast data serially sent from said television broadcasting transmitting server, and said display-control means displaying serially the broadcast data serially received with said data receiving means.

[Claim 9] Said personal digital assistant is a television broadcasting viewing-and-listening system according to claim 1, 7, or 8 characterized by having a cellular-phone function.

[Claim 10] It is the television broadcasting viewing-and-listening system according to claim 9 which said personal digital assistant is equipped with a cellular-phone function with voice and an image, said display-control means compounds a message partner's image and broadcast image, and displays it on said display, and said playback control means compounds a message partner's voice and broadcast voice, and is outputted from said audio output device.

[Claim 11] It is a television broadcasting viewing-and-listening system given in any 1 term of claims 1-10 characterized by transmitting said broadcast data as a packet using the packet exchange network or the Internet network of a public line, and transmitting said broadcast image and voice using a line switching network.

[Claim 12] Said broadcast data, said broadcast image, and voice are a television broadcasting viewing-and-listening system given in any 1 term of claims 1-10 characterized by transmitting as a packet using the packet exchange network or the Internet network of a public line.

[Claim 13] It consists of a multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment connected to a television broadcasting transmitting server, two or more personal digital assistants, and said television broadcasting transmitting server and said two or more personal digital assistants through a communication network. A separation means to separate a receiving means by which said television broadcasting transmitting server receives television broadcasting, and the broadcast image and the sound signal and broadcast data of each channel offered by the television broadcasting received with said receiving means, A data transmission means to transmit the broadcast data separated with said separation means to said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment, It has the image and a voice distribution means to distribute to said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment of demand-image and sound signal of channel demanded from said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment among image and sound signal of each channel separated with said separation

means origin. Said personal digital assistant A message means for the voice and the image by the audio input unit and the picture input device to perform other personal digital assistants and television conferences, A data receiving means to receive the broadcast data transmitted from said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment, The image and a voice receiving means to receive the broadcast image and sound signal which required the broadcast image and the sound signal of the channel specified by the user of said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment, and was transmitted from said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment, A display-control means to display on a display the television conference image received with said message means by the broadcast image list received with the broadcast data received with said data receiving means, and said image and voice receiving means, It has the playback control means which outputs the television conference voice received with the broadcast voice received with said image and voice receiving means, and said message means from an audio output device. Said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment A two or more demand receiving means to receive various kinds of demands from said personal digital assistant which has participated in the meeting, and to control the whole, Two or more copy speaker

image and a voice receiving means to receive a message person's image and voice which said personal digital assistant which has participated in the meeting transmitted, A broadcast data receiving means to receive broadcast data from said television broadcasting transmitting server according to the demand from said personal digital assistant which has participated in the meeting, A broadcast data transmitting means to transmit the received broadcast data to said personal digital assistant of a requiring agency, The broadcast image and a voice receiving means to receive the broadcast image and voice of a channel according to the demand from said personal digital assistant which has participated in the meeting from said television broadcasting transmitting server, While compounding the broadcast image and a voice transmitting means to transmit the broadcast image and voice which received to said personal digital assistant of a requiring agency, and said image and voice of a message person which were received with the message person image and the voice receiving means When there is a demand from said two or more demand receiving means The image and a speech synthesis means to compound the broadcast image and voice which were received with the broadcast data received with said broadcast data receiving means, and said broadcast image and voice receiving means with a message person's image, and voice, The television broadcasting viewing-and-listening system characterized by including the multi-point image

and a voice transmitting means to transmit the image and voice which were compounded with said image and speech synthesis means as a television conference image and voice to said personal digital assistant which has participated in the meeting.

[Claim 14] Said television broadcasting transmitting server is a television broadcasting viewing-and-listening system according to claim 13 characterized by having a data-conversion means to change into the format suitable for the display in said personal digital assistant the broadcast data separated with said separation means.

[Claim 15] Said television broadcasting transmitting server is a television broadcasting viewing-and-listening system according to claim 13 or 14 characterized by having the image and a voice conversion means to change into the format suitable for the display playback in said personal digital assistant the broadcast image and sound signal of each channel separated with said separation means.

[Claim 16] Said image and voice distribution means of said television broadcasting transmitting server Two or more image and voice transmitting means to transmit to a multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment of demand-broadcast image and sound signal of channel demanded from said multi-point message and television broadcasting

control viewing-and-listening equipment origin, Including the image and a voice multicast means to distribute to said image and voice transmitting means of demand-image and sound signal of channel demanded from said image and voice transmitting means among image and sound signal of each channel separated with said separation means origin The television broadcasting viewing-and-listening system according to claim 14 or 15 by which it is characterized.

[Claim 17] Said image and voice distribution means of said television broadcasting transmitting server Two or more image and voice transmitting means to transmit to a multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment of demand-image and sound signal of channel demanded from said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment origin, The image and a voice multicast means to distribute to said image and voice transmitting means of demand-image and sound signal of channel demanded from said image and voice transmitting means among image and sound signal of each channel outputted from said image and voice conversion means origin The television broadcasting viewing-and-listening system according to claim 15 characterized by containing.

[Claim 18] Said image and voice transmitting means of said television broadcasting transmitting server are a television broadcasting

viewing-and-listening system according to claim 16 or 17 characterized by choosing the broadcast image and sound signal of the channel received from said image and voice multicast means according to the demand of said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment.

[Claim 19] Said display-control means of said personal digital assistant is a television broadcasting viewing-and-listening system according to claim 13 characterized by displaying at coincidence the broadcast data received with said data receiving means, and the television conference image received with said message means on said indicating equipment.

[Claim 20] It is a television broadcasting viewing-and-listening system given in any 1 term of claims 13-19 which transmit transmission of said broadcast data as a packet using the packet exchange network or the Internet network of a public line, and are characterized by transmitting a television conference image and voice using a line switching network at said broadcast image and a voice list.

[Claim 21] It is a television broadcasting viewing-and-listening system given in any 1 term of claims 13-19 which transmit a television conference image and voice to said broadcast data, said broadcast image, and a voice list as a packet using the packet exchange network or the Internet network of a public line.

[Claim 22] A receiving means to be the television broadcasting transmitting

server connected to two or more personal digital assistants through the communication network, and to receive television broadcasting, A separation means to separate the broadcast image and the sound signal, and broadcast data of each channel offered by the television broadcasting received with said receiving means, A data transmission means to transmit the broadcast data separated with said separation means to said personal digital assistant, The television broadcasting transmitting server characterized by having the image and a voice distribution means to distribute to coincidence, to all the personal digital assistants of demand-broadcast image and sound signal of channel demanded from said personal digital assistant among broadcast image and sound signal of each channel separated with said separation means origin.

[Claim 23] The television broadcasting transmitting server according to claim 22 characterized by having a data-conversion means to change into the format suitable for the display in said personal digital assistant the broadcast data separated with said separation means.

[Claim 24] The television broadcasting transmitting server according to claim 22 or 23 characterized by having the image and a voice conversion means to change into the format suitable for the display playback in said personal digital assistant the broadcast image and sound signal of each channel separated with said separation means.

[Claim 25] Two or more image and voice transmitting means to transmit to the personal digital assistant of demand-broadcast image and sound signal of channel with which said image and voice distribution means were demanded from said personal digital assistant origin, Including the image and a voice multicast means to distribute to said image and voice transmitting means of demand-image and sound signal of channel demanded from said image and voice transmitting means among image and sound signal of each channel separated with said separation means origin The television broadcasting transmitting server according to claim 22 or 23 by which it is characterized.

[Claim 26] Two or more image and voice transmitting means to transmit to the personal digital assistant of demand-image and sound signal of channel with which said image and voice distribution means were demanded from said personal digital assistant origin, The image and a voice multicast means to distribute to said image and voice transmitting means of demand-image and sound signal of channel demanded from said image and voice transmitting means among image and sound signal of each channel outputted from said image and voice conversion means origin The television broadcasting transmitting server according to claim 24 characterized by containing.

[Claim 27] Said image and voice transmitting means are a television broadcasting transmitting server according to claim 25 or 26 characterized by

choosing the broadcast image and sound signal of the channel received from said image and voice multicast means according to the demand of said personal digital assistant.

[Claim 28] A receiving means to be the television broadcasting transmitting server connected to a multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment through the communication network, and to receive television broadcasting, A separation means to separate the broadcast image and the sound signal, and broadcast data of each channel offered by the television broadcasting received with said receiving means, A data transmission means to transmit the broadcast data separated with said separation means to said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment, The image and a voice distribution means to distribute to said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment of demand-image and sound signal of channel demanded from said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment among image and sound signal of each channel separated with said separation means origin The television broadcasting transmitting server characterized by having.

[Claim 29] The television broadcasting transmitting server according to claim 28 characterized by having a data-conversion means to change the broadcast data

separated with said separation means into the format suitable for the display in the personal digital assistant connected to said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment.

[Claim 30] The television broadcasting transmitting server according to claim 28 or 29 characterized by having the image and a voice conversion means to change the broadcast image and sound signal of each channel separated with said separation means into the format suitable for the display playback in the personal digital assistant connected to said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment.

[Claim 31] Two or more image and voice transmitting means to transmit to a multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment of demand-broadcast image and sound signal of channel with which said image and voice distribution means were demanded from said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment origin, including the image and a voice multicast means to distribute to said image and voice transmitting means of demand-image and sound signal of channel demanded from said image and voice transmitting means among image and sound signal of each channel separated with said separation means origin

The television broadcasting transmitting server according to claim 28 or 29 by which it is characterized.

[Claim 32] Two or more image and voice transmitting means to transmit to a multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment of demand-image and sound signal of channel with which said image and voice distribution means were demanded from said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment origin, The image and a voice multicast means to distribute to said image and voice transmitting means of demand-image and sound signal of channel demanded from said image and voice transmitting means among image and sound signal of each channel outputted from said image and voice conversion means origin The television broadcasting transmitting server according to claim 30 characterized by containing.

[Claim 33] Said image and voice transmitting means are a television broadcasting transmitting server according to claim 31 or 32 characterized by choosing the broadcast image and sound signal of the channel received from said image and voice multicast means according to the demand of said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment.

[Claim 34] It is a television broadcasting transmitting server given in any 1 term of claims 22-33 characterized by transmitting transmission of said broadcast data as a packet using the packet exchange network or the Internet network of a

public line, and transmitting said broadcast image and voice using a line switching network.

[Claim 35] Said broadcast data, said broadcast image, and voice are a television broadcasting transmitting server given in any 1 term of claims 22-33 transmitted as a packet using the packet exchange network or the Internet network of a public line.

[Claim 36] A data receiving means to receive the broadcast data which are the personal digital assistant connected with a television broadcasting transmitting server through a communication network, and were transmitted from said television broadcasting transmitting server, The image and a voice receiving means to receive the broadcast image and sound signal which required the broadcast image and the sound signal of the channel specified by the user of said television broadcasting transmitting server, and was transmitted from said television broadcasting transmitting server, The personal digital assistant characterized by having a display-control means to display on a display the broadcast image received with the broadcast data received with said data receiving means, and said image and voice receiving means, and the playback control means which outputs the broadcast voice received with said image and voice receiving means from an audio output device.

[Claim 37] Said display-control means is a personal digital assistant according to

claim 36 characterized by displaying at coincidence the broadcast data received with said data receiving means, and the broadcast image received with said image and voice receiving means on said display.

[Claim 38] It is the personal digital assistant according to claim 36 or 37 characterized by for said data receiving means receiving serially the broadcast data serially sent from said television broadcasting transmitting server, and said display-control means displaying serially the broadcast data serially received with said data receiving means.

[Claim 39] The personal digital assistant according to claim 36, 37, or 38 characterized by having a cellular-phone function.

[Claim 40] It is the personal digital assistant according to claim 39 which is equipped with a cellular-phone function with voice and an image, said display-control means compounds a message partner's image and broadcast image, and displays it on said display, and said playback control means compounds a message partner's voice and broadcast voice, and is outputted from said audio output device.

[Claim 41] It is a personal digital assistant given in any 1 term of claims 36-40 characterized by receiving said broadcast data as a packet using the packet exchange network or the Internet network of a public line, and said broadcast image and voice receiving using a line switching network.

[Claim 42] Said broadcast data, said broadcast image, and voice are a personal digital assistant given in any 1 term of claims 36-40 characterized by receiving as a packet using the packet exchange network or the Internet network of a public line.

[Claim 43] It is the personal digital assistant which connects with a multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment through a communication network, and is used as a television conference terminal. A message means for the voice and the image by the audio input unit and the picture input device to perform other personal digital assistants and television conferences, A data receiving means to receive the broadcast data transmitted from said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment, The image and a voice receiving means to receive the broadcast image and sound signal which required the broadcast image and the sound signal of the channel specified by the user of said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment, and was transmitted from said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment, A display-control means to display on a display the television conference image received with said message means by the broadcast image list received with the broadcast data received with said data receiving means, and said image and voice receiving

means, The personal digital assistant characterized by having the playback control means which outputs the television conference voice received with the broadcast voice received with said image and voice receiving means, and said message means from an audio output device.

[Claim 44] Said display-control means is a personal digital assistant according to claim 43 characterized by displaying at coincidence the broadcast data received with said data receiving means, and the television conference image received with said message means on said display.

[Claim 45] It is the personal digital assistant according to claim 43 or 44 which receives said broadcast data as a packet using the packet exchange network or the Internet network of a public line, and is characterized by a television conference image and voice receiving using a line switching network at said broadcast image and a voice list.

[Claim 46] It is the personal digital assistant according to claim 43 or 44 which a television conference image and voice receive as a packet in said broadcast data, said broadcast image, and a voice list using the packet exchange network or the Internet network of a public line.

[Claim 47] A two or more demand receiving means to be the multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment connected to a television broadcasting transmitting server and two or more

personal digital assistants through the communication network, and to receive various kinds of demands from said personal digital assistant which has participated in the meeting, and to control the whole, Two or more copy speaker image and a voice receiving means to receive a message person's image and voice which said personal digital assistant which has participated in the meeting transmitted, A broadcast data receiving means to receive broadcast data from said television broadcasting transmitting server according to the demand from said personal digital assistant which has participated in the meeting, A broadcast data transmitting means to transmit the received broadcast data to said personal digital assistant of a requiring agency, The broadcast image and a voice receiving means to receive the broadcast image and voice of a channel according to the demand from said personal digital assistant which has participated in the meeting from said television broadcasting transmitting server, While compounding the broadcast image and a voice transmitting means to transmit the broadcast image and voice which received to said personal digital assistant of a requiring agency, and said image and voice of a message person which were received with the message person image and the voice receiving means When there is a demand from said two or more demand receiving means The image and a speech synthesis means to compound the broadcast image and voice which were received with the broadcast data received with said

broadcast data receiving means, and said broadcast image and voice receiving means with a message person's image, and voice, The multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment characterized by including the multi-point image and a voice transmitting means to transmit the image and voice which were compounded with said image and speech synthesis means as a television conference image and voice to said personal digital assistant which has participated in the meeting.

[Claim 48] They are the multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment according to claim 47 which transmits transmission of said broadcast data as a packet using the packet exchange network or the Internet network of a public line, and is characterized by transmitting a television conference image and voice using a line switching network at said broadcast image and a voice list.

[Claim 49] They are the multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment according to claim 47 which transmits a television conference image and voice to said broadcast data, said broadcast image, and a voice list as a packet using the packet exchange network or the Internet network of a public line.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the television broadcasting viewing-and-listening system for viewing and listening to television broadcasting with a personal digital assistant, the suitable television broadcasting transmitting server for this system, a personal digital assistant, and a multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment.

[0002]

[Description of the Prior Art] Service is started also for the television broadcasting which broadcast was many channelized by digitization of television broadcasting, and carried out multiplex [not only of distribution of only the conventional image and voice but the digital data]. On these specifications, such digital data by which multiplex is carried out is distinguished from broadcast data, a call, a broadcast image, and voice. EPG (Electronic Program Guide) and program related information are contained in broadcast data. Program related information is things, such as data in which the progress in a bidirectional program, a sports program, etc. in which a viewer can also participate etc. is shown.

[0003] Although it is possible to carry pocket mold television so that it can view and listen to the favorite program in the television broadcasting of such many channels easily using a user's idle time, it will be necessary to have television broadcasting reception functional all, such as a tuner, and equipment will become enlargement and an expensive rank. Then, some systems which view and listen to television broadcasting using the personal digital assistant which does not contain a tuner etc. are proposed.

[0004] For example, the interactive television receiver with a transfer facility and personal digital assistant which can transmit, view and listen to the interactive program which received with the television receiver of a house to a personal digital assistant through a public line network are proposed by JP,11-136658,A so that it may view and listen to an interactive program and opportunities, such as ticket sale, may not be missed in going out.

[0005] Moreover, in order to download efficiently the contents of television broadcasting received and accumulated in JP,11-346166,A with the main frame installed in a house to a personal digital assistant and to view and listen to them to it, the pocket viewing-and-listening system which can download, view from what has the few amount of data and listen to the outline of the whole program by short time amount by downloading preferentially among the data which constitute a program, voice, an image, etc. is proposed.

[0006] Moreover, the information transmission system of the digital satellite broadcasting service enables remote operation of the receiving set installed in a house from a personal digital assistant, transmits various kinds of information acquired from digital satellite broadcasting service with the receiving set to a personal digital assistant through a communication line network, and it was made to display on JP,2000-183836,A so that a going-out place could also acquire the convenient information received from digital satellite broadcasting service through a communication line network is proposed. In addition to broadcast data, such as EPG, the image and the sound signal are also mentioned as various kinds of information transmitted to a personal digital assistant, but he is trying for an image and a sound signal to transmit the image and sound signal received with the receiving set to a personal digital assistant as it is here.

[0007] On the other hand, the personal digital assistant of the TV phone format that it can talk in a cellular phone by improvement in the speed of radio while seeing image clips, such as an advertisement of a movie and a musical promotion video, or looking at a partner's image is also developed.

[0008]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Although the various proposals of the television broadcasting viewing-and-listening system using a personal digital

assistant are conventionally made as mentioned above, the equipment by the side of the body with which any system receives television broadcasting is the thing of individual possession installed in the house. Therefore, the individual who does not have such a facility in a house cannot view and listen to a TV program freely at a going-out place.

[0009] Moreover, it was not able to view and listen to a TV program, and was not able to talk by sharing the image during the message in the conventional cellular phone.

[0010] Even if the purpose of this invention is not equipped with a television broadcasting reception facility special to a house, it is to enable it to view and listen to a TV program freely at a going-out place with a personal digital assistant.

[0011] Another purpose of this invention views and listens to a TV program, talking over the telephone with personal digital assistants, or is to enable it to talk by sharing the image (meeting).

[0012]

[Means for Solving the Problem] Even if the television broadcasting viewing-and-listening system concerning this invention is not equipped with a television broadcasting reception facility special to a house, in order to enable it to view and listen to a TV program freely at a going-out place with a personal digital assistant, it consists of a television broadcasting transmitting server and

two or more personal digital assistants connected to said television broadcasting transmitting server through a communication network.

[0013] A separation means to separate a receiving means by which said television broadcasting transmitting server receives television broadcasting, and the broadcast image and the sound signal and broadcast data of each channel offered by the television broadcasting received with said receiving means, A data transmission means to transmit the broadcast data separated with said separation means to said personal digital assistant, It has the image and a voice distribution means to distribute to coincidence, to all the personal digital assistants of demand-broadcast image and sound signal of channel demanded from said personal digital assistant among broadcast image and sound signal of each channel separated with said separation means origin.

[0014] A data receiving means to receive the broadcast data with which said personal digital assistant was transmitted from said television broadcasting transmitting server, The image and a voice receiving means to receive the broadcast image and sound signal which required the broadcast image and the sound signal of the channel specified by the user of said television broadcasting transmitting server, and was transmitted from said television broadcasting transmitting server, It has a display-control means to display on a display the broadcast image received with the broadcast data received with said data

receiving means, and said image and voice receiving means, and the playback control means which outputs the broadcast voice received with said image and voice receiving means from an audio output device.

[0015] Said television-broadcasting transmitting server may be equipped with the image and a voice conversion means of changing into the format suitable for the display playback in said personal digital assistant the broadcast image and the sound signal of each channel which may be equipped with a data-conversion means change into the format suitable for the display in said personal digital assistant the broadcast data separated with said separation means, and was separated with said separation means. Furthermore, said image and voice distribution means of said television broadcasting transmitting server Two or more image and voice transmitting means to transmit to the personal digital assistant of demand-broadcast image and sound signal of channel demanded from said personal digital assistant origin, The image and sound signal of each channel separated with said separation means Or the image and a voice multicast means to distribute to said image and voice transmitting means of demand-image and sound signal of channel demanded from said image and voice transmitting means among image and sound signal of each channel outputted from said image and voice distribution means origin may be included.

In this case, you may make it said image and voice transmitting means choose

the broadcast image and sound signal of the channel received from said image and voice multicast means according to the demand of said personal digital assistant.

[0016] Said display-control means of said personal digital assistant may make the broadcast data received with said data receiving means, and the broadcast image received with said image and voice receiving means the configuration displayed on said display at coincidence. Moreover, said data receiving means may receive serially the broadcast data serially sent from said television broadcasting transmitting server, and said display-control means may make the broadcast data serially received with said data receiving means the configuration displayed serially. Furthermore, said personal digital assistant may be equipped with the cellular-phone function only with voice, and the cellular-phone function with voice and an image. In the case of the latter, said display-control means may compound a message partner's image and broadcast image, and may display them on said display, and said playback control means may be constituted so that a message partner's voice and broadcast voice may be compounded and it may output from said audio output device.

[0017] Said broadcast data are transmitted as a packet using the packet exchange network or the Internet network of a public line, and you may make it transmit said broadcast image and voice using a line switching network, and

may make it transmit said broadcast data, said broadcast image, and voice as a packet using the packet exchange network or the Internet network of a public line.

[0018] Moreover, in order for the television broadcasting viewing-and-listening system concerning this invention to be able to view and listen to a TV program or to enable it to talk by sharing the image, talking over the telephone with personal digital assistants (meeting), it consists of a multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment connected to a television broadcasting transmitting server, two or more personal digital assistants, and said television broadcasting transmitting server and said two or more personal digital assistants through a communication network.

[0019] A separation means to separate a receiving means by which said television broadcasting transmitting server receives television broadcasting, and the broadcast image and the sound signal and broadcast data of each channel offered by the television broadcasting received with said receiving means, A data transmission means to transmit the broadcast data separated with said separation means to said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment, It has the image and a voice distribution means to distribute to said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment of demand-image and

sound signal of channel demanded from said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment among image and sound signal of each channel separated with said separation means origin.

[0020] A message means for said personal digital assistant to perform other personal digital assistants and television conferences with the voice and the image by the audio input unit and the picture input device, A data receiving means to receive the broadcast data transmitted from said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment, The image and a voice receiving means to receive the broadcast image and sound signal which required the broadcast image and the sound signal of the channel specified by the user of said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment, and was transmitted from said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment, A display-control means to display on a display the television conference image received with said message means by the broadcast image list received with the broadcast data received with said data receiving means, and said image and voice receiving means, It has the playback control means which outputs the television conference voice received with the broadcast voice received with said image and voice receiving means, and said message means from an audio output device.

[0021] Said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment A two or more demand receiving means to receive various kinds of demands from said personal digital assistant which has participated in the meeting, and to control the whole, Two or more copy speaker image and a voice receiving means to receive a message person's image and voice which said personal digital assistant which has participated in the meeting transmitted, A broadcast data receiving means to receive broadcast data from said television broadcasting transmitting server according to the demand from said personal digital assistant which has participated in the meeting, A broadcast data transmitting means to transmit the received broadcast data to said personal digital assistant of a requiring agency, The broadcast image and a voice receiving means to receive the broadcast image and voice of a channel according to the demand from said personal digital assistant which has participated in the meeting from said television broadcasting transmitting server, While compounding the broadcast image and a voice transmitting means to transmit the broadcast image and voice which received to said personal digital assistant of a requiring agency, and said image and voice of a message person which were received with the message person image and the voice receiving means When there is a demand from said two or more demand receiving means The image and a speech synthesis means to compound the broadcast image

and voice which were received with the broadcast data received with said broadcast data receiving means, and said broadcast image and voice receiving means with a message person's image, and voice, The multi-point image and a voice transmitting means to transmit the image and voice which were compounded with said image and speech synthesis means as a television conference image and voice to said personal digital assistant which has participated in the meeting are included.

[0022] Said television-broadcasting transmitting server may be equipped with a data-conversion means change into the format suitable for the display in said personal digital assistant the broadcast data separated with said separation means, and may be equipped with the image and a voice conversion means of changing into the format suitable for the display playback in said personal digital assistant the broadcast image and the sound signal of each channel separated with said separation means. Moreover, said image and voice distribution means of said television broadcasting transmitting server Two or more image and voice transmitting means to transmit to a multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment of demand-broadcast image and sound signal of channel demanded from said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment origin, The image and sound signal of each channel separated with said separation means

Or the image and a voice multicast means to distribute to said image and voice transmitting means of demand-image and sound signal of channel demanded from said image and voice transmitting means among image and sound signal of each channel outputted from said image and voice conversion means origin may be included. In this case, said image and voice transmitting means choose the broadcast image and sound signal of the channel received from said image and voice multicast means according to the demand of said multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment. Moreover, said display-control means of said personal digital assistant may be a configuration which displays at coincidence the broadcast data received with said data receiving means, and the television conference image received with said message means on said display. Furthermore, transmission of said broadcast data is transmitted as a packet using the packet exchange network or the Internet network of a public line, and you may make it transmit a television conference image and voice to said broadcast image and a voice list using a line switching network, and may make it transmit a television conference image and voice to said broadcast data, said broadcast image, and a voice list as a packet using the packet exchange network or the Internet network of a public line.

[0023]

[Function] Even if it is the user who does not have a television broadcasting

reception facility special to a house, according to the television broadcasting viewing-and-listening system of this invention, it can view and listen to a TV program freely by receiving television broadcasting distribution service of a television broadcasting transmitting server in a going-out place with a personal digital assistant. Moreover, it can view and listen to a TV program, talking over the telephone with personal digital assistants, or if it is in the configuration equipped with a multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment, it can talk by sharing the image (meeting).

[0024]

[Embodiment of the Invention] Next, the example of the gestalt of operation of this invention is explained to a detail with reference to a drawing.

[0025] Drawing 1 is the block diagram showing the television broadcasting viewing-and-listening structure of a system which used the television broadcasting transmitting server by the gestalt of operation of the 1st of this invention, a personal digital assistant, and them. As shown in drawing 1, the television broadcasting viewing-and-listening system of this example consists of a television broadcasting transmitting server 100, two or more personal digital assistants 200, and a communication network NW that connects them mutually. It may consist of a packet exchange network of a public line, an Internet network, a public line switched network, etc., and the transmission system may not be

restricted to wireless, either, but a communication network NW may be a wired system.

[0026] The television broadcasting transmitting server 100 intervenes between the television broadcasting station and each personal digital assistant 200 which are not illustrated, and provides two or more personal digital assistants 200 which are clients with the service which distributes the television broadcasting broadcast from one or more television broadcasting stations to a personal digital assistant 200 by onerous or onerous. A personal digital assistant 200 is a personal terminal, and it is lightweight-ized and it can receive television broadcasting service by wireless or the cable via MOJURA of a public telephone by small and accessing the television broadcasting transmitting server 100 through a communication network NW so that conveniently [carrying]. Moreover, the personal digital assistant 200 of the gestalt of this operation is available also as a usual cellular phone. Hereafter, the television broadcasting transmitting server 100 and the example of a configuration of a personal digital assistant 200 are explained.

[0027] In addition, it is applicable also to distribution service of the analog broadcasting which this invention is not limited only to distribution service of BS digital broadcasting, can apply it to distribution service of digital broadcast of arbitration including terrestrial digital broadcast, and broadcasts data, such as an

alphabetic character, not only in addition to digital broadcast but an image and voice although distribution service of BS digital broadcasting is taken up for an example with the gestalt of this operation for convenience of explanation. Furthermore, it is also possible to offer distribution service of broadcast of two or more gestalten. This is the same also with the gestalt of operation mentioned later.

[0028] A receiving means 101 by which the television broadcasting transmitting server 100 receives BS digital broadcasting, A separation means 102 to separate the image and the sound signal, and broadcast data of each channel offered by BS digital broadcasting which received, A data-conversion means 103 to change the separated broadcast data into the format suitable for the display in a personal digital assistant 200, A data transmission means 104 to transmit the broadcast data after conversion to a personal digital assistant 200, The image and a voice conversion means 105 to change the image and sound signal of each separated channel into the format suitable for the display playback in a personal digital assistant 200, The image and a voice distribution means 106 to distribute to coincidence are included to all the personal digital assistants 200 of demand-image and sound signal of channel demanded from personal digital assistant 200 among image and sound signal of each channel after conversion origin.

[0029] The receiving means 101 consists of accepting stations for BS digital broadcasting installed for example, in each home. However, since the program of all the channels currently broadcast always needs to be received, the accepting station for BS digital broadcasting for every channels, such as an object for BS-1 and an object for BS-2, is prepared. The interior of the separation means 102, the data-conversion means 103, and an image and a voice conversion means 105 has multiplexing composition so that the concurrency also of separation processing, data-conversion processing, and an image and voice transform processing may be carried out and they can be carried out according to this.

[0030] Moreover, two or more image and voice transmitting means 107 to transmit to the personal digital assistant 200 of demand-image and sound signal of channel with which image and voice distribution means 106 were demanded from personal digital assistant 200 origin, The image and a voice multicast means 108 to distribute to the image and the voice transmitting means 107 of demand-image and sound signal of channel demanded from image and voice transmitting means 107 among image and sound signal of each channel outputted from image and voice conversion means 105 origin efficiently are included. Only required sufficient number is prepared, and when use and un-using it are managed and distribution of the image and voice of a TV program

is required from a personal digital assistant 200 by the image and the voice distribution means 106, one intact image and voice transmitting means are secured, and an image and the voice transmitting means 107 are assigned to the personal digital assistant 200 of a requiring agency, and performs distribution of an image and voice.

[0031] On the other hand, actuation means 201 for two or more personal digital assistants 200 to carry out the same configuration altogether, and to receive various kinds of user actuation, such as a keyboard, A data receiving means 202 to receive the broadcast data transmitted from the television broadcasting transmitting server 100, The image and a voice receiving means 203 to receive the image and sound signal which required the image and the sound signal of the channel specified by the user of the television broadcasting transmitting server 100, and was transmitted from the television broadcasting transmitting server 100 according to this, The message means 204 as which this personal digital assistant 200 is operated as a cellular phone, and the audio input units 205, such as a microphone which inputs a user's voice into the message means 204, The displays 206, such as a liquid crystal display, and the audio output devices 207, such as a loudspeaker, A display-control means 208 to display the broadcast data received with the data receiving means 202, and the image received with the image and the voice receiving means 203 on a display 206,

The playback control means 209 which outputs the voice of the message partner received by the voice and the message means 204 which were received with the image and the voice receiving means 203 from an audio output device 207, and the power source which supplies operating power to each part and which is not illustrated are included.

[0032] Next, actuation of the television broadcasting viewing-and-listening system of the gestalt of this operation is explained.

[0033] The data-broadcasting transmitting server 100 has always received BS digital broadcasting in the receiving means 101. In BS digital broadcasting, the program is sponsored by each channel and EPG etc. is offered. Furthermore, the data in which the progress of a game etc. is shown are also superimposed by the program in the bidirectional program in which a viewer can also participate in addition to an image or voice, and a sports program, and it is transmitted to it. Such a program is divided into a broadcast image and voice, and the broadcast data that are other EPG and program related information with the separation means 102. Broadcast data are the broadcast description language BML (Broadcast Markup Language). Although described, since it is a description language in consideration of expressing BML as television, it is not suitable for seeing on the small screen of a personal digital assistant 200 in many cases. Then, it changes into a suitable data format with the

data-conversion means 103 (about the example of a suitable data format, it mentions later). The broadcast data changed into this suitable data format are transmitted to a personal digital assistant 200 via the data transmitting means 104.

[0034] On the other hand, the image and voice of each channel separated with the separation means 102 are sent to an image and the voice conversion means 105. An image and voice have the problem with the high resolution of an image that there is much traffic in viewing and listening with a common personal digital assistant, although it encodes by coding method MPEG-2 which are an ISO criterion. So, an image and voice are changed into the suitable format to which are and it listens easy to view with a personal digital assistant with an image and the voice conversion means 105. For example, about an image, when resolution of an image is made small and it changes into coding method MPEG-4 which are an ISO criterion, it is suitable for viewing and listening with a personal digital assistant. Moreover, about voice, when a bit rate is made low and it changes into voice coding methods, such as AMR, it is convenient. The image and voice of each channel changed into this suitable format are transmitted to two or more image and voice transmitting means 107 at coincidence using an image and the voice multicast means 108. Although the image and voice of two or more channels are changed with an image and the voice conversion means 105, it is

transmitted by the multicast method in an image and the voice multicast means 108. Each image and voice transmitting means 107 choose the channel to distribute according to the demand from a terminal unit 200, receives suitable image and voice from an image and the voice multicast means 108, and transmits it to the corresponding terminal unit 200.

[0035] The above is actuation of the data-broadcasting transmitting server 100.

Next, actuation of a personal digital assistant 200 is explained.

[0036] In a personal digital assistant 200, if the viewing-and-listening demand of television broadcasting is received from a user through the actuation means 201, the demand of broadcast data will be given to the data transmitting means 104 of the data-broadcasting transmitting server 100 through the data receiving means 202, and the broadcast data containing EPG changed into the suitable format or program related information will be received. This is expressed on the screen of a display 206 as the display-control means 208, and a user is shown. A user looks at this, and if there is an interested program, he will choose a channel with the actuation means 201. As for the selected channel, an image and the voice receiving means 203 give a demand to the image and the voice distribution means 106 of the data-broadcasting transmitting server 100. With an image and the voice distribution means 106, one an image and the voice transmitting means 107 are assigned to the personal digital assistant 200 of a requiring

agency, and the image and voice of the channel concerned are sent out from its image and voice transmitting means 107. An image and the voice receiving means 203 receive this image and voice that were sent out, you display an image on a display 206 with the display-control means 208, and voice makes it to be outputting from an audio output device 207 by the playback control means 209, and view and listen to the program of the channel chosen as the user the image of the received channel, and among voice.

[0037] On the other hand, if the input and submission operation of a number to be dialed are performed through the actuation means 201, with the message means 204, the same call origination actuation as the usual cellular phone is performed, and it can telephone to the partner of a dial place. The voice of the user in that case is inputted from an audio input unit 205, and a message partner's voice is outputted by the playback control means 209 from an audio output device 207. In another personal digital assistant 200, the message partner of **** may be good and may be a fixed-line telephone. Even if it is the configuration of providing a user with a message function and a television reception function alternatively, you may be the configuration with which coincidence is provided. In the case of the latter, the playback control means 209 carries out [voice / the voice of the TV program received with the image and the voice receiving means 203, and / of the message partner received with the

message means 204] mixing (addition), and is outputted from an audio output device 207.

[0038] Furthermore, a use gestalt is concretely explained using drawing 2 . The data-broadcasting transmitting server 100 is divided into the broadcast data containing the program related information which is data, such as a race card (EPG) and an advance situation of a program, about the contents of the received television broadcasting, and the image and voice of the program of each channel. Among these, versatility will become high if broadcast data are expressed in the HTML format which is the data format which can be used by WorldWideWeb (WWW) used widely now. It is still more convenient when it is expressed in the compact HTML (C-HTML) format, in order to see such data especially with the personal digital assistant 200. Therefore, as for the data-conversion means 103 of the data-broadcasting transmitting server 100, it is desirable that it is a means to change the broadcast data described by BML into the broadcast data described by C-HTML. Moreover, data conversion which data and a broadcast image were related and was made legible by using the hyperlink to the program broadcast image relevant to broadcast data can be performed. The broadcast data of a C-HTML format are held at the storage section (not shown) which can be referred to from the data transmitting means 104, and are suitably updated by the newest contents. In this case, the data transmitting means 104 interprets a

HTTP protocol, and is constituted as a server of WWW which transmits the broadcast data containing the race card written by C-HTML according to the demand from the personal digital assistant 200 which is a client, or program related information.

[0039] The data receiving means 202 of the personal digital assistant 200 which is a client requires of the data transmitting means 104 which is the server of WWW, receives broadcast data, and just displays broadcast data through the display-control means 208. For example, using i-mode (trademark) of the cellular phone used widely now, it can let the packet exchange network NW1 of mobile communications pass, the broadcast data which contain a race card and program related information from a personal digital assistant 200 to the data transmitting means 104 which is a WWW server can be required, and it can display on the display 206 of a personal digital assistant 200. In this case, broadcast data are transmitted as a packet.

[0040] By carrying out such actuation, a race card can be seen like the example 2021 of a data display screen on a personal digital assistant 200. When a program to watch in more detail is chosen, the program related information which shows the detailed data of the program, the advance situation of a program, etc. like the example 2022 of a data display screen comes to be known.

[0041] When the advance situation of programs, such as a sports program,

changes every moment, data transmission of the push format that the data transmitting means 104 transmits data every moment is performed, and an advance situation can be checked if the data with which the data receiving means 202 is transmitted one after another can be received. Data transmission of the false push format that the data receiving means 202 sends out a data Request to Send to the data transmitting means 104 one after another about this is sufficient.

[0042] As opposed to the program of a user choosing from a race card the channel which wants to see an image on this screen, or looking at the advance situation, and wanting to see not only program related information but an image since it is interested in expansion of a program When the actuation means 201 performs selection actuation, the image and the voice receiving means 203 of a personal digital assistant 200 are communicating with one the image and the voice transmitting means 107 of the television broadcasting transmitting server 100. An image is displayed for the image of the program concerned, and an audio stream on a display 206 through reception and the display-control means 208, and voice is outputted from an audio output device 207 through the playback control means 209. Under the present circumstances, you may make it the display-control means 208 show a user broadcast data and a broadcast image at coincidence so that the image received by the screen bottom of a

display 206 with the image and the voice receiving means 203 in the broadcast data received with the data receiving means 202 may be displayed on the screen bottom at coincidence, respectively.

[0043] Especially the protocol for transmitting and receiving an image and voice is not specified. However, the readiness which cannot watch a program when you want for download when the synchronia of watching the program under present broadcast on that spot with a gestalt which all downloads the data to a personal digital assistant 200 after once recording on videotape and accumulating the program on the server and completing a program is unrealizable to take time amount, and to see is also unrealizable. Therefore, it is desirable that it is the protocol which is the format that it divides an image into one screen at a time, voice is divided into a certain amount of time amount, and it transmits, and connects, views and listens to it with a personal digital assistant 200. As such a protocol, H.324 which ITU-T set, for example to next-generation cellular phones can be used. H. 324 is a protocol which realizes the TV phone which can talk over the telephone by letting the line switching network of mobile communications pass, and receiving delivery, and a partner's image and voice for one's image and voice while looking at a partner's image immediately on that spot. Therefore, H.324 can be mounted in the image and the voice transmitting means 107 of the television broadcasting transmitting server 100, and the image

and voice receiving means 203 of a personal digital assistant 200, and it can view and listen to a broadcast image and voice on that spot by making the communication link between both perform through the line switching network NW2 of mobile communications. Moreover, you may be not the line switching network NW2 of mobile communications but the gestalt which transmits and receives an image and voice on the Internet, and the same viewing and listening is possible by using H.323 which ITU-T defined in that case. In this case, it is transmitted as a packet like [a broadcast image and voice] broadcast data.

[0044] With the gestalt of the 1st operation, although the personal digital assistant 200 has the telephone function only with voice, it may be equipped with a camera and may have the same TV phone function as a next-generation cellular phone. The example of a configuration of the personal digital assistant 200 which has a TV phone function is shown in drawing 3 . In addition to the audio input unit 205, it connects with the picture input devices 210, such as a digital camera, and the message means 204 has the function to perform telephone and TV phone of a partner with the same TV phone function. Moreover, the image of the message partner received with the message means 204 is displayed on a display 206 by the display-control means 208. You may be the configuration of performing alternatively viewing and listening and the TV phone of television broadcasting, and may be the configuration which can be

performed to coincidence. When carrying out to the ability to be viewed and listened also to a TV program, telephoning, the display-control means 208 displays at coincidence the broadcast image received with the image and the voice receiving means 203, and the image of the partner by the TV phone on the screen of a display 206. A screen may be divided into two, a broadcast image and a message partner's image may be displayed, respectively, and the broadcast data further received with the data receiving means 202 may also be displayed on coincidence. On the other hand, the playback control means 209 compounds television voice and message voice like the personal digital assistant 200 of drawing 1 , and outputs them from an audio output device 207.

[0045] The personal digital assistant 200 which has such a TV phone function can also be used as a meeting terminal of the communication link between many points. In that case, it is convenient, if it can view and listen to a TV program or you can hold a conference by sharing the image of a program with a partner during a meeting. Below, the gestalt of the operation which applied this invention to the teleconference between many points is explained.

[0046] Drawing 4 is a television broadcasting viewing-and-listening structure-of-a-system Fig. concerning the gestalt of operation of the 2nd of this invention. The television broadcasting viewing-and-listening system of this example consists of the television broadcasting transmitting server 100, two or

more personal digital assistants 200 with a camera, a multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment 300, and a communication network NW that connects them mutually.

[0047] The television broadcasting transmitting server 100 performs the almost same actuation as the television broadcasting transmitting server 100 of drawing 1 explained as a gestalt of the 1st operation. However, the data transmitting means 104 offers broadcast data not only to offer of the broadcast data to the personal digital assistant 200 which has carried out direct access to the self-server 100 but to a multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment 300. moreover, an image and the voice distribution means 106 not only in the broadcast image to the personal digital assistant 200 which has carried out direct access to the self-server 100, and audio distribution The demand of the image and voice of the TV program from a multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment 300 is received, empty image and voice transmitting means 107 are assigned, and a broadcast image and voice are distributed also to a multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment 300.

[0048] A personal digital assistant 200 is equipped with the picture input devices 210, such as a digital camera, is a terminal which can perform a TV phone with a

message partner, and is used also as a meeting terminal. The configuration of a personal digital assistant 200 is the same as what was shown in drawing 3 . However, viewing and listening and the TV phone of television broadcasting can perform now to coincidence.

[0049] Although the teleconference control unit between many points (MCU; Multipoint Control Unit) is generally needed when two or more users hold a conference using the personal digital assistant 200 which has a TV phone function In order to enable it to share while holding a conference in the image sent by the television broadcasting transmitting server 100 among two or more users, with the gestalt of this operation It has the multi-point message and the television broadcasting control viewing-and-listening equipment 300 which gave the function to make two or more personal digital assistants 200 share the image and voice of a TV program in addition to the function of the existing teleconference control device between many points.

[0050] A multi-point message and the television broadcasting control viewing-and-listening equipment 300 of this example A two or more demand receiving means 301 to receive various kinds of demands from the personal digital assistant 200 which has participated in the meeting, and to control the whole, Two or more copy speaker image and a voice receiving means 302 to receive a message person's image and voice which the personal digital assistant

200 which has participated in the meeting transmitted, A broadcast data receiving means 307 to receive broadcast data from the television broadcasting transmitting server 100 according to the demand from the personal digital assistant 200 which has participated in the meeting, A broadcast data transmitting means 308 to transmit the received broadcast data to the personal digital assistant 200 of a requiring agency, The broadcast image and a voice receiving means 305 to receive the broadcast image and voice according to a demand from the personal digital assistant 200 which has participated in the meeting from the television broadcasting transmitting server 100, While compounding a message person's image and voice which were received with the broadcast image and a voice transmitting means 306 to transmit the broadcast image and voice which received to the personal digital assistant 200 of a requiring agency, and two or more copy speaker image and a voice receiving means 302 When there is a demand from two or more demand receiving means 301 The image and a speech synthesis means 304 to compound the broadcast image and voice which were received with broadcast data, and the broadcast image and the voice receiving means 305 which were received with the broadcast data receiving means 307 with a message person's image, and voice, The multi-point image and a voice transmitting means 303 to transmit the image and voice which were compounded with this image and

speech synthesis means 304 to the personal digital assistant 200 which has participated in the meeting are included.

[0051] Next, actuation of the gestalt of this operation is explained. In addition, since the actuation at the time of accessing the television broadcasting transmitting server 100 directly from each personal digital assistant 200, and receiving distribution service of television broadcasting is the same as the gestalt of operation mentioned above, below, the actuation at the time of two or more users performing a television conference using a personal digital assistant 200 is explained.

[0052] A multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment 300 Two or more personal digital assistants 200 with a camera which exist in many points with a connection type a reservation connection type and instancy are connected in the shape of a star via the mobile communication network NW. Mixing is carried out [voice / of two or more users] while compounding the image of the user of the plurality [means / 302 / two or more copy speaker image and / voice receiving] in reception, and an image and a speech synthesis means 304 for a user's image and the voice of conversation which are sent from each personal digital assistant 200 as one image. Composition of two or more users' image divides a screen into the number of the personal digital assistants which have participated in the meeting,

and the approach of reducing and compounding each user's image to each division field etc. is adopted. The image and voice which were compounded are transmitted to the personal digital assistant 200 which has participated in the meeting through a multi-point image and the voice transmitting means 303.

[0053] In a personal digital assistant 200 side, the message means 204 receives the image and voice which were transmitted from the multi-point image and the voice transmitting means 303, an image is displayed on a display 206 by the display-control means 208, and voice is outputted by the playback control means 209 from an audio output device 207. By doing in this way, while the user of many points looks at a partner's image, it can talk over the telephone (meeting).

[0054] Here, since he wants to see the broadcast data of television broadcasting while a certain user who has participated in the meeting talks over the telephone, if the actuation means 201 of the own personal digital assistant 200 is operated and broadcast data request to receipt is transmitted from the data receiving means 202 to two or more demand receiving means 301 of a multi-point message and television-broadcasting control viewing-and-listening equipment 300, two or more demand receiving means 301 will transmit this demand to the broadcast data receiving means 307. The broadcast data receiving means 307 transmits this demand to the television broadcasting transmitting server 100, and

transmits the broadcast data received as that response through the broadcast data transmitting means 308 to the data receiving means 202 of the personal digital assistant 200 of a requiring agency. The data receiving means 202 displays the received broadcast data on a display 206 with the display-control means 208. At this time, as the image of the TV phone message person received with the image and the voice receiving means 203 is displayed on the screen bottom of an indicating equipment 206 and the display-control means 208 displays broadcast data on the screen bottom, it displays a message person's image and broadcast data on an indicating equipment 206 at coincidence. It can talk over the telephone by this, looking at a partner's image (meeting), and the broadcast data which contain EPG and program related information further can be seen.

[0055] If a demand to that effect transmits from a data receiving means 202 to a two or more demand receiving means 301 by actuation of the actuation means 201 of a personal digital assistant 200 to also show this broadcast data to the partner who has participated in the meeting, a two or more demand receiving means 301 directs composition of broadcast data to an image and a speech-synthesis means 304, while directing changing the output of broadcast data to an image and a speech-synthesis means 304 to the broadcast data receiving means 307. A broadcast data receiving means 307 transmits the

broadcast data received from the television-broadcasting transmitting server 100 to an image and a speech-synthesis means 304, and in addition to a user's image and the composition of conversation voice received with two or more copy speaker image and the voice receiving means 302, an image and a speech-synthesis means 304 also perform composition of broadcast data, and it transmits it to a multi-point image and a voice transmitting means 303 according to this. The image of the user at this time and composition of broadcast data are performed by the approach of compounding two or more users' image like the above-mentioned, arranging it to the screen up side, and arranging broadcast data to the screen down side. And a multi-point image and the voice transmitting means 303 transmit the image and voice which were compounded to the personal digital assistant 200 which has participated in the meeting.

[0056] In the personal digital assistant 200 which has participated in the meeting, the message means 204 receives the image and voice transmitted from the multi-point image and the voice transmitting means 303, an image is displayed on a display 206 with the display-control means 208, and voice is outputted from an audio output device 207 by the playback control means 209. By this, while the user of many points looks at a partner's image, it can talk over the telephone (meeting), and the same broadcast data can be further seen by all the members. In addition, by requiring the display of only a user image, or the display of only

broadcast data from two or more demand receiving means 301 from the data receiving means 202 of a personal digital assistant 200, composition of the broadcast data based on an image and the speech synthesis means 304 is suspended, only a user image and voice can be transmitted from a multi-point image and the voice transmitting means 303, or only broadcast data can also be transmitted from a multi-point image and the voice transmitting means 303.

[0057] On the other hand, if the user who was looking at broadcast data, such as EPG, performs the television reception demand which looked at the image and voice of a certain program and which operated the actuation means 201 of a personal digital assistant 200 to hurt, and specified the channel from the image and the voice receiving means 203 to two or more demand receiving means 301 Two or more demand receiving means 301 transmits this demand to a broadcast image and the voice receiving means 305, and a broadcast image and the voice receiving means 305 transmit a demand to the television broadcasting transmitting server 100, and it receives the image and voice of the television broadcasting transmitted from the television broadcasting transmitting server 100. And the image and voice which were received are transmitted to the image and the voice receiving means 203 of the personal digital assistant 200 of a requiring agency through a broadcast image and the voice transmitting means 306. An image and the voice receiving means 203 output the broadcast voice

which displayed the received broadcast image on the display 206 with the display-control means 208, and received from an audio output device 207 by the playback control means 209. At this time, as the display-control means 208 displays the broadcast image received by the screen bottom of a display 206 with the image and the voice receiving means 203 in the image of the TV phone message person received with the message means 204 on the screen bottom, it displays a message person's image and broadcast image on a display 206 at coincidence. Moreover, the playback control means 209 carries out [voice / which was received with the image and the voice receiving means 203 / the voice of the message person received with the message means 204, and / broadcast] mixing, and is outputted from an audio output device 207. It can talk over the telephone by this, looking at a partner's image (meeting), and can view and listen to a still more favorite TV program.

[0058] Moreover, since he wants to show the image of the same TV program as the partner who has participated in the meeting by the reasons of taking up the TV program to which it viewed and listened in this way in the subject of a meeting If actuation of the actuation means 201 of a personal digital assistant 200 sends out a demand to that effect to two or more demand receiving means 301 from an image and the voice receiving means 203 Two or more demand receiving means 301 takes out directions to a broadcast image and the voice

receiving means 305, and while making the image and voice which received from the television broadcasting transmitting server 100 transmit to an image and the speech synthesis means 304, composition of a broadcast image and voice is directed for an image and the speech synthesis means 304. A broadcast image and a voice receiving means 305 transmit the broadcast image and the voice which receive from a television-broadcasting transmitting server 100 to an image and a speech-synthesis means 304, and in addition to a user's image and the composition of conversation voice received with two or more copy speaker image and the voice receiving means 302, an image and a speech-synthesis means 304 also perform composition of a broadcast image and voice, and it transmits it to a multi-point image and a voice transmitting means 303 according to this. Composition of the image of the user at this time and a broadcast image is performed by the approach of compounding two or more users' image like the above-mentioned, arranging it to the screen up side, and arranging a broadcast image to the screen down side. Moreover, mixing is carried out [voice / of a user / conversation voice and broadcast voice], and it compounds. And a multi-point image and the voice transmitting means 303 transmit the image and voice which were compounded to the personal digital assistant 200 which has participated in the meeting.

[0059] In the personal digital assistant 200 which has participated in the meeting,

the message means 204 receives the image and voice transmitted from the multi-point image and the voice transmitting means 303, an image is displayed on a display 206 with the display-control means 208, and voice is outputted from an audio output device 207 by the playback control means 209. By this, while the user of many points looks at a partner's image, it can talk over the telephone (meeting), and it can view and listen to the same TV program by all the members further. In addition, composition of the broadcast image by the image and the speech-synthesis means 304 suspends, and can transmit only a user image and voice from a multi-point image and the voice transmitting means 303, or only a broadcast image and broadcast voice can also transmit from a multi-point image and a voice transmitting means 303 by requiring the display of only a user image, or the display of only television broadcasting from two or more demand receiving means 301 from the image and the voice receiving means 203 of a personal digital assistant 200.

[0060]

[Effect of the Invention] According to this invention, the following effectiveness is acquired as explained above.

[0061] Even if it is the user who does not have a television broadcasting reception facility special to a house, it can view and listen to broadcast data and a TV program freely. The reason is that it can view [a user] and listen to

broadcast data and a TV program freely anywhere in a place with the range where television broadcasting distribution service can be received and an electric wave reaches a personal digital assistant, or a public line if it accesses from a going-out place to a television broadcasting transmitting server with a personal digital assistant.

[0062] Also in a personal digital assistant with a small screen, broadcast data become readable. The reason is for changing broadcast data, such as EPG, into the format suitable for the display in a personal digital assistant in the data-conversion means in a television broadcasting transmitting server.

[0063] It can view and listen to a TV program comparatively comfortably [a personal digital assistant with little / a screen is small and / circuit capacity]. The reason is for changing the broadcast image and sound signal of each channel into the format suitable for the display playback in a personal digital assistant in the image and voice conversion means in a television broadcasting transmitting server.

[0064] Two or more broadcast images and voice to a personal digital assistant can be distributed efficiently. The reason is that it has the image and a voice multicast means of distributing the broadcast image and the voice of each channel which were outputted from the broadcast image of each channel and the voice, or the image and the voice conversion means which had two or more

images and voice transmitting means for a television-broadcasting transmitting server to transmit a broadcast image and voice to two or more personal digital assistants, and was separated with the separation means by the multicast method to two or more image and voice transmitting means.

[0065] A user can watch a favorite program freely with a personal digital assistant. The reason is because it has the image and a voice transmitting means by which a television broadcasting transmitting server chooses the broadcast image and voice of a channel which are received from an image and a voice multicast means according to the demand of a personal digital assistant.

[0066] It can view and listen to the broadcast which cooperated broadcast data and a broadcast image comfortably. The reason is because it has a display-control means by which a personal digital assistant displays the received broadcast data and a broadcast image on a display at coincidence.

[0067] The broadcast contents by which data are updated dynamically are also viewed and listened. The reason is for displaying serially the broadcast data with which the broadcast data with which the data receiving means of a personal digital assistant is serially sent from a television broadcasting transmitting server were serially received, and the display-control means was received serially.

[0068] It can also telephone with the personal digital assistant which views and listens to television broadcasting. The reason is because the personal digital

assistant is equipped with the cellular-phone function.

[0069] Conversation by the TV phone can be held with a partner, viewing and listening to television broadcasting. The reason is for compounding a message partner's voice and broadcast voice, and outputting from an audio output device while a personal digital assistant is equipped with a cellular-phone function with voice and an image, compounds a message partner's image and broadcast image and displays it on a display.

[0070] It can view and listen to broadcast data by cheap traffic, and a broadcast image and voice can view and listen to a quality program image and voice by using the line switching which is regularity of quality. The reason transmits broadcast data as a packet using the packet exchange network or the Internet network of a public line, and a broadcast image and voice are for transmitting using a line switching network.

[0071] It can view and listen not only to broadcast data but to a broadcast image and voice by cheap traffic. The reason is for a broadcast image and voice also using the packet exchange network or the Internet network of a public line.

[0072] It can view and listen to a TV program, talking over the telephone with personal digital assistants (meeting), or can talk by sharing the image (meeting). The reason is that it has the multi-point message and television broadcasting control viewing-and-listening equipment which gave the function to make two or

more personal digital assistants share the image and voice of a TV program in addition to the function of the existing teleconference control device between many points.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[Drawing 2] It is drawing explaining the concrete use gestalt of this invention.

[Drawing 3] It is the block diagram showing the example of a configuration of the personal digital assistant which has a TV phone function.

[Drawing 4] It is the block diagram showing the gestalt of operation of the 2nd of this invention.

[Description of Notations]

100 Television Broadcasting Transmitting Server

101 Receiving Means

102 Separation Means

103 Data-Conversion Means

104 Data Transmitting Means

105 Image and Voice Conversion Means

106 Image and Voice Distribution Means

107 Image and Voice Transmitting Means

108 Image and Voice Multicast Means

200 Personal Digital Assistant

201 Actuation Means

202 Data Receiving Means

203 Image and Voice Receiving Means

204 Message Means

205 Audio Input Unit

206 Display

207 Audio Output Device

208 Display-Control Means

209 Playback Control Means

210 Picture Input Device

300 Multi-Point Message and Television Broadcasting Control

Viewing-and-Listening Equipment

301 Two or More Demand Receiving Means

302 Two or More Copy Speaker Image and Voice Receiving Means

303 Multi-Point Image and Voice Transmitting Means

304 Image and Speech Synthesis Means

305 Broadcast Image and Voice Receiving Means

306 Broadcast Image and Voice Transmitting Means

307 Broadcast Data Receiving Means

308 Broadcast Data Transmitting Means

2021 Example of Data Display Screen (Race Card)

2022 Example of Data Display Screen (Program Related Information)